

**PENENTUAN CADANGAN PREMI ASURANSI JIWA DWIGUNA
BERJANGKA DENGAN METODE CADANGAN
PROSPEKTIF ZILLMER**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana
Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar*

Oleh :

FATMA ACHMAD

60600111016

**JURUSAN MATEMATIKA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN
MAKASSAR**

2017

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Penentuan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Dwiguna Berjangka dengan Metode Cadangan Prospektif Zillmer”, yang disusun oleh Saudari **Fatma Achmad**, NIM **60600111016** Mahasiswa Jurusan Matematika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Rabu tanggal **23 Agustus 2017 M**, bertepatan dengan **01 Dzul-Hijjah 1438 H**, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Matematika (S.Mat.).

Makassar, 23 Agustus 2017 M
01 Dzul-Hijjah 1438 H

DEWAN PENGUJI

Ketua : Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M.Ag.
Sekretaris : Try Azisah Nurman, S.Pd., M.Pd.
Munaqisy I : Irwan, S.Si., M.Si.
Munaqisy II : Fauziah Nur Fahirah, S.Pd., M.Si.
Munaqisy III : Dr. Rahmi Damis, M. Ag.
Pembimbing I : Wahidah Alwi, S.Si., M.Si.
Pembimbing II : Adnan Sauddin, S.Pd., M.Si.

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar



Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M.Ag.
Nip. 19691205 199303 1 001

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmu lah engkau berharap.”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-8)

“Kepuasan terletak pada usaha, bukan pada hasil. Usaha dengan keras adalah kemenangan yang hakiki.”

(Mahatma Gandhi)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan karya ini untuk :

*Orang tuaku tercinta yang selalu berjuang untuk anak-anaknya,
tak lelah berdoa dan menyayangiku sepenuh hati,
yang telah memberiku dukungan dan kekuatan...*

*Saudara-saudaraku ka' Ammang, ka' Anna, ka' Unni, de' Mhia, de' Ija,
de' Janna, dan si bungsu Idris yang telah mengisi kehidupanku dengan
ragam warna...*

*Seluruh keluarga di Pinrang dan di Siwa, terima kasih banyak
untuk doanya...*

*Semua guru dan dosen yang telah membimbing
dan berbagi ilmu hingga aku bisa meraih gelar sarjana seperti saat ini...*

*Sahabat-sahabatku Fuzy ngek, Tendri ngek, Hukmah ngek, Ira ngek,
mama Uli, dan tante Ati untuk semangat, kekonyolan dan keceriaan
kalian...*

*Teman-teman Limit, kakak2 dan adek2 angkatan yang tidak dapat
kusebutkan satu per satu...*

*“Semoga Allah senantiasa membalas semua kebaikan kalian
dengan pahala yang berlipat...”*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah alahirabbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat iman dan nikmat kesehatan serta Rahmat-Nyalah sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Penentuan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Dwiguna Berjangka dengan Metode Cadangan Prospektif Zillmer”** dapat diselesaikan. Shalawat dan salam tetap tercurah kepada nabiullah Muhammad SAW sebagai suri tauladan dan rahmatan lilalamin.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Untuk itu, penulis menyusun tugas akhir ini dengan mengerahkan semua ilmu yang telah diperoleh selama proses perkuliahan. Tidak sedikit hambatan dan tantangan yang penulis hadapi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Namun, berkat bantuan dari berbagai pihak terutama do'a dan dukungan yang tiada hentinya dari kedua orang tua tercinta ayahanda **Ahmad** dan Ibunda **Naslia** serta kakandaku tersayang **Arman**, **Hasna**, dan **Husni** serta adinda-adindaku yang imut-imut **Hilmiah Ahmad**, **Chadijah Achmad**, **Nurjannah Ahmad**, dan sibontot **Idris Ahmad** yang selalu setia memberikan bantuan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.

Ucapan terima kasih yang tulus serta penghargaan yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada **Ibu Wahyuni Abidin, S.Pd., M.Pd** selaku Pembimbing Akademik, **Ibu Wahidah Alwi, S.Si., M.Si** selaku pembimbing I serta **Bapak Adnan Sauddin, S.Pd., M.Pd** selaku pembimbing II. Atas waktu

yang selalu diluahkan untuk memberikan bimbingan dan sumbangsih pemikirannya dalam proses penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M.Ag Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, para wakil dekan, dosen pengajar beserta seluruh staf/pegawai atas bantuannya selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
2. Bapak Irwan, S.Si., M.Si Ketua Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar beserta seluruh dosen pengajar dan staf jurusan, atas segala bantuannya kepada penulis.
3. Tim Penguji Bapak Irwan, S.Si., M.Si selaku Penguji I, Ibu Fauziah Nur Fahirah, S.Pd., M.Si selaku Penguji II dan Dr. Rahmi Damis, M.Ag selaku Penguji III atas bimbingan dan sarannya dalam penulisan skripsi ini.
4. Teman-teman “L1M1T 2011 FST UINAM”, “HMJ Matematika Sains 2011 UINAM”, posko KKN Reguler Desa Salajo, dan teman-teman PKL serta Pegawai SAMSAT Makassar atas segala bantuan, doa dan motivasi selama ini.
5. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT.

membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi kita semua dan terutama pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Makassar, Agustus 2017

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL

PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Batasan Masalah	5
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Asuransi	7
B. Tingkat Suku Bunga	13
C. Anuitas	14
D. Model Survival	16
E. Tabel Mortalitas	19
F. Asuransi Jiwa	21
G. Premi Asuransi	23
H. Perhitungan Premi Asuransi Jiwa Dwiguna Berjangka	26

I. Cadangan Premi ..	35
J. Metode untuk Modifikasi Cadangan Premi ..	39
K. Metode <i>Zillmer</i> ..	40
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	47
B. Waktu Penelitian	47
C. Sumber Data	47
D. Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	47
E. Prosedur Penelitian.....	48
F. Flowchart.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian ..	51
B. Pembahasan ..	71
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan ..	76
B. Saran ..	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anuitas hidup akhir berjangka tahun.....	30
Gambar 2.2 Anuitas hidup akhir berjangka tahun	31



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Ringkasan hasil perhitungan cadangan premi untuk TMI 2011 khusus laki-laki.....	70
Tabel 4.2 Ringkasan hasil perhitungan cadangan premi untuk TMI 2011 khusus perempuan.....	70
Tabel 4.3 Ringkasan hasil perhitungan cadangan premi dengan tingkat suku bunga yang berbeda beda.....	71



DAFTAR SIMBOL

	: usia pemegang polis
	: jangka waktu pembayaran asuransi
i	: tingkat suku bunga
	: peluang meninggal seseorang berusia x tahun
	: peluang hidup seseorang berusia x tahun
	: banyaknya orang yang berumur x tahun
	: fungsi meninggal orang berusia x tahun
	: nilai tunai pembayaran yang berusia x tahun
	: hasil perkalian dari dan
	: hasil perkalian dari dan
	: hasil perkalian dari dan
	: total hasil penjumlahan $(\Sigma \quad = \quad + \quad + \dots + \quad)$
	: total hasil penjumlahan dari $(\Sigma \quad = \quad + \quad + \dots + \quad)$
${}''$:	: anuitas hidup berjangka awal dengan jangka waktu tahun
:	: premi tunggal asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun
:	: premi bersih tahunan asuransi jiwa dwiguna berjangka bagi seseorang berusia x tahun dengan jangka pertanggungan n tahun
:	: nilai aktuarial sekarang untuk tahun ke- t
${}''$:	: anuitas awal seseorang tahun dengan kali pembayaran untuk cadangan ke tahun
	: potongan <i>Zillmer</i> (<i>Zillmer</i> Quota)

- : premi modifikasi untuk tahun pertama pada metode *Zillmer*
- : premi modifikasi untuk tahun selanjutnya pada metode *Zillmer*
- : cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka
- : cadangan premi asuransi jiwa menggunakan metode *Zillmer*



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Tabel Mortalita Indonesia 2011 Khusus Laki-Laki dan Perempuan
- Lampiran 2.** Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Laki-Laki
- Lampiran 3.** Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan
- Lampiran 4.** Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan Suku Bunga Berbeda-Beda untuk Tahun Pertama (:)
- Lampiran 5.** Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan Suku Bunga Berbeda-Beda untuk Tahun Kedua (:)
- Lampiran 6.** Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan Suku Bunga Berbeda-Beda untuk Tahun Ketiga (:)
- Lampiran 7.** Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan Suku Bunga Berbeda-Beda untuk Tahun Keempat (:)
- Lampiran 8.** Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan Suku Bunga Berbeda-Beda untuk Tahun Kelima (:)
- Lampiran 9.** Surat Izin Penelitian
- Lampiran 10.** Surat Balasan Izin Penelitian

ABSTRAK

Nama : Fatma Achmad

NIM : 60600111016

Judul : “Penentuan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Dwiguna Berjangka dengan Metode Cadangan Prospektif *Zillmer*”.

Cadangan premi merupakan kewajiban terpenting yang harus dimiliki oleh perusahaan asuransi jiwa yang akan digunakan untuk membayar santunan kepada tertanggung apabila terjadi klaim. Salah satu metode perhitungan cadangan premi adalah metode prospektif dimana perhitungannya didasarkan pada nilai sekarang dari semua pengeluaran di waktu yang akan datang dikurangi dengan nilai sekarang total pendapatan di waktu yang akan datang untuk setiap pemegang polis. Salah satu metode yang menggunakan konsep cadangan prospektif adalah Metode *Zillmer* dimana metode ini menggunakan premi kotor sebagai dasar perhitungan dengan memperhitungkan biaya operasional perusahaan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar cadangan premi pada asuransi jiwa dwiguna berjangka ditinjau dari tingkat suku bunga dengan menggunakan metode *Zillmer*. Hasil perhitungan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka menggunakan metode *Zillmer* dengan usia pemegang polis 30 tahun dan jangka waktu pembayaran 5 tahun dari tahun pertama hingga tahun kelima secara berturut-turut adalah Rp.1.961.725, Rp.3.688.180, Rp.5.693.563, Rp.7.795.926 dan Rp.10.000.000. Untuk besar cadangan premi pada asuransi jiwa dwiguna berjangka ditinjau dari tingkat suku bunga polis yang berbeda-beda dengan menggunakan metode *Zillmer* menunjukkan bahwa semakin kecil tingkat suku bunga yang digunakan maka semakin besar cadangan premi yang dimiliki oleh perusahaan.

Kata kunci: *premi, cadangan premi, metode Zillmer*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam asuransi jiwa, risiko yang dihadapi adalah kematian dan usia lanjut. Hal ini tentu akan membawa banyak aspek apabila risiko yang terdapat pada diri seseorang tidak diasuransikan. Misalkan seseorang yang telah mencapai umur ketuaannya (*old age*) dan tidak mampu mencari nafkah, risiko kehilangan kesempatan untuk mendapat penghasilan, menurunnya kesehatan, serta untuk tabungan pendidikan maka ia akan membeli asuransi jiwa sehingga akan ditanggung oleh perusahaan asuransi. Dalam asuransi terdapat dua komponen besar yang saling terkait antara satu dengan yang lain. Komponen itu adalah pihak perusahaan dan nasabah. Nasabah yang ingin membeli polis memiliki kewajiban untuk membayarkan premi berdasarkan jangka waktu dan jenis asuransi yang dipilih. Jenis asuransi jiwa berdasarkan jangka waktu pembayarannya ada tiga jenis yaitu asuransi jiwa berjangka, asuransi jiwa seumur hidup, dan asuransi jiwa dwiguna.

Sedangkan perusahaan asuransi memiliki peranan yang sangat besar dalam mengelolah dana yang dikumpulkan dari nasabah. Selain itu perusahaan juga memiliki tugas yang berat dalam menentukan jumlah premi yang harus dibayarkan oleh nasabah agar pihak nasabah merasa puas dan perusahaan tidak mengalami kerugian.

Namun nyatanya tidak sedikit perusahaan jasa asuransi jiwa yang mengalami kerugian dikarenakan tidak mampu membayar santunan kepada nasabah. Hal ini disebabkan ketika jumlah klaim (penarikan polis) yang diajukan oleh nasabah harus dibayar melebihi jumlah klaim yang diprediksi sebelumnya, penghentian pembayaran premi oleh tertanggung dan sebagainya. Oleh karena itu perusahaan asuransi harus bijak dalam menghitung cadangan preminya.

Terdapat beberapa metode cadangan premi yang dapat digunakan dalam menghitung cadangan premi, diantaranya adalah metode *New Jersey* dan metode *Zillmer*. Metode *New Jersey* digunakan untuk pembayaran premi yang melebihi 20 kali pembayaran dengan nilai cadangan akhir tahun pertama ditetapkan sama dengan 0. Sedangkan Metode *Zillmer* menggunakan premi kotor sebagai dasar perhitungannya sehingga perusahaan asuransi dapat memperkirakan cadangan bersih yang didapat perusahaan. Selain itu, perhitungannya tidak tergantung pada jangka waktu produk yang digunakan.

Hal lain yang harus diperhatikan dalam menentukan cadangan premi adalah tingkat suku bunga dan jenis Tabel Mortalita yang digunakan. Tingkat suku bunga memiliki peranan penting dalam menentukan besaran premi yang akan digunakan oleh perusahaan asuransi. Tingkat suku bunga yang berubah-ubah membuat pihak perusahaan harus bijak dalam memilih suku bunga sehingga tidak merugikan pihak perusahaan asuransi jiwa. Selain itu terdapat pula Tabel Mortalita yang berisi peluang seseorang meninggal berdasarkan umurnya, mulai dari usia 0 tahun sampai batas usia teratas dimana banyaknya orang di usia

tersebut adalah 0 orang.¹ Dalam dunia asuransi terdapat beberapa macam Tabel Mortalita diantaranya CSO (*Commisioner Standard Ordinary*) 1958, TMI (Tabel Mortalita Indonesia) 1999, dan yang terbaru di gunakan di Indonesia adalah TMI (Tabel Mortalita Indonesia) 2011.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan dalam perhitungan cadangan premi diantaranya Faiqotul Himmah (2014) dalam jurnalnya mengungkapkan bahwa dengan menggunakan metode *Zillmer* pada asuransi jiwa berjangka diperoleh cadangan premi yang bernilai negatif yang artinya akan terjadi kerugian jika tahun pertama dan tahun kedua terjadi klaim sehingga untuk mengantisipasinya perusahaan harus menggunakan perhitungan nilai tebus untuk menghindari kerugian. Rosalta Febrina (2013) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa dengan menggunakan metode *New Jersey* pada asuransi dwiguna berjangka diperoleh kesimpulan bahwa cadangan pada akhir tahun menghasilkan nilai yang hampir sama dengan nilai santunan yang diberikan kepada pemilik polis.²

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya, penulis tertarik membahas tentang cadangan premi untuk produk asuransi jiwa dwiguna berjangka karena produk asuransi jiwa dwiguna memiliki manfaat lebih dibanding jenis asuransi lainnya yakni sebagai tabungan dimasa depan serta sebagai sarana untuk mencegah risiko dikemudian hari. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Zillmer* karena dasar perhitungannya menggunakan

¹ Nova Nofridawati.”*Premi Asuransi Jiwa pada Akhir Tahun Kematian dan pada Saat Kematian Terjadi*”.Jurnal Matematika FMIPA UNAND Vol.1 No.2 Hal.79-84. Diakses pada Tanggal 7 Agustus 2015

² Rosalita Febrina Iswastika” *Penentuan Cadangan Disesuaikan dengan Metode New Jersey Pada Asuransi Jiwa Endowment*”. Jurusan Matematika FMIPA Brawijaya.hal.4

premi kotor (*gross premium*) dimana metode ini memperhitungkan pula biaya untuk masa-masa pembayaran premi yang akan datang. Oleh karena itu penulis tertarik membahas mengenai penentuan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka dengan metode cadangan prospektif *Zillmer*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah berapa besar cadangan premi pada asuransi jiwa dwiguna berjangka di tinjau dari tingkat suku bunga dengan menggunakan metode *Zillmer* ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa besar cadangan premi pada asuransi jiwa dwiguna berjangka di tinjau dari tingkat suku bunga polis dengan menggunakan metode *Zillmer*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Bagi Penulis

Manfaat yang dapat diperoleh penulis adalah dapat menambah ilmu khususnya mata kuliah matematika asuransi dalam menghitung cadangan premi asuransi jiwa dwiguna dengan metode *Zillmer*

2. Bagi Pembaca

Penulisan ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi khususnya mata kuliah matematika asuransi dan teori risiko.

E. Batasan Masalah

Pada penulisan ini penulis hanya menitikberatkan pada penentuan cadangan premi menggunakan jenis cadangan prospektif dengan menggunakan metode *Zillmer* pada kasus asuransi jiwa dwiguna berjangka, penggunaan tabel mortalita antara TMI 2011 khusus pria dan TMI khusus wanita, penggunaan tingkat suku bunga 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9% serta bank sentral sebesar 4,75%, dan jangka waktu produk asuransi selama 5 tahun.

F. Sistematika Penulisan

Agar penulisan tugas akhir ini tersusun secara sistematis, maka penulis memberikan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini mencakup pendahuluan dari penulisan tugas akhir ini yang berupa latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan masalah serta sistematika penulisan yang merupakan kerangka dari penulisan skripsi ini.

Bab II Kajian Teori

Bab ini membahas tentang teori dasar yang menunjang pembahasan mengenai cadangan premi, asuransi jiwa dwiguna, model *Zillmer*, anuitas, table mortalita, peluang hidup (mati), dasar-dasar asuransi jiwa, serta premi tunggal dan premi bersih.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas tentang metode-metode atau cara yang akan dilakukan penulis selama penelitian yang meliputi pendekatan penelitian yang akan digunakan, bahan kajian, sumber data yang akan diolah, serta prosedur dalam menganalisis data.

Bab IV Pembahasan

Pada bab ini membahas tentang proses dalam mengkaji cadangan premi asuransi jiwa dwigna berjangka menggunakan model *Zillmer* dengan menggunakan tabel mortalita TMI 2011 khusus wanita dan TMI 2011 khusus pria.

Bab V Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir dari penulisan tugas akhir ini yang berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dalam penentuan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka menggunakan model *Zillmer*. Bab ini juga berisi tentang saran penulis terkait tugas akhir ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Asuransi

1. Pengertian Asuransi

Kata asuransi berasal dari bahasa Inggris *insurance*, yang dalam bahasa Indonesia telah menjadi bahasa populer dan diadopsi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia dengan padanan kata “pertanggungan”. Dalam bahasa Belanda disebut dengan istilah *assurantie* (asuransi) dan *verzekering* (pertanggungan).¹

Asuransi menurut undang-undang tentang usaha perasuransian (UU Republik Indonesia No.2/1992) sebagai berikut :

“Asuransi atau pertanggungan adalah perjanjian antara dua pihak atau lebih yang pihak penanggung mengikatkan diri kepada tertanggung dengan menerima premi asuransi untuk memberikan penggantian kepada tertanggung karena kerugian, kerusakan atau tanggung jawab hukum kepada pihak ketiga yang mungkin akan diderita tertanggung, yang timbul akibat suatu peristiwa yang tidak pasti atau untuk memberikan suatu pembayaran yang didasarkan atas meninggal atau hidupnya seseorang yang dipertanggungkan.”

Dalam pandangan matematika, asuransi merupakan aplikasi matematika dalam memperhitungkan biaya dan faedah pertanggungan

¹ Hasan Ali. “*Asuransi dalam Perspektif Hukum Islam*”. (Jakarta: Prenada Media, 2004) hal.57

risiko. Hukum probabilitas dan teknik statistik dipergunakan untuk mencapai hasil yang dapat diramalkan.²

2. Asuransi dalam Pandangan Islam

Para ulama fiqih berbeda pendapat tentang hukum kehalalan sistem asuransi. Sebagian mengharamkannya, sebagian lagi menghalalkannya. Hal ini dikarenakan dalam al-Qur'an tidak dijelaskan secara langsung tentang asuransi serta dalam praktik asuransi terdapat hal-hal yang bertentangan dengan syariat Islam.

Diantara ulama yang mengharamkan asuransi adalah Sayid Sabiq dan Muhammad Yusuf al-Qardhawi. Alasan utama pengharaman asuransi diantaranya premi-premi yang dibayarkan oleh pemegang polis diputar dalam praktik riba, mengandung unsur perjudian yang dilarang di dalam Islam, terdapat unsur ketidak pastian, termasuk jual-beli atau tukar-menukar mata uang tidak secara tunai, serta objek bisnisnya tergantung hidup matinya seseorang.

Sedangkan para ulama yang memperbolehkan praktik asuransi diantaranya Abdul Wahab Khallaf (pengarang *Ilmu Ushul al-Fiqih*), Ibnu Abidin, dan Mustafa Ahmad Zarqa mengemukakan alasan memperbolehkan praktik asuransi yaitu:

- a. Tidak terdapat *nash* al-Qur'an atau hadis yang melarang asuransi.

² Herman Darmawi. "Manajemen Asuransi". (Jakarta: Bumi Aksara, 2004) hal.3

- b. Dalam asuransi terdapat kesepakatan dan kerelaan antara kedua belah pihak.
- c. Asuransi menguntungkan kedua belah pihak.
- d. Asuransi mengandung kepentingan umum, sebab premi-premi yang terkumpul dapat diinvestasikan dalam kegiatan pembangunan.
- e. Asuransi termasuk akad *mudharabah* antara pemegang polis dengan perusahaan asuransi.
- f. Asuransi termasuk *syirkah at-ta'awujiyah*, yaitu usaha bersama yang didasarkan pada prinsip tolong-menolong.

Dari perbedaan pendapat diantara para ulama yang mengharamkan dan yang menghalalkan terdapat pula ulama yang menganggap bahwa asuransi merupakan sesuatu yang bersifat *syubhat*, yaitu sesuatu yang meragukan hukumnya. Misalnya saja Abu Zahrah guru besar hukum Islam universitas Kairo berpendapat bahwa asuransi yang bersifat sosial diperbolehkan karena jenis asuransi sosial tidak mengandung unsur-unsur yang dilarang di dalam Islam. Sedangkan asuransi yang bersifat bisnis komersial tidak diperbolehkan karena mengandung unsur-unsur yang dilarang Islam.

Asuransi di Indonesia terbagi atas dua yaitu asuransi syariah dan asuransi konvensional. Asuransi konvensional sangat tidak dianjurkan oleh sebagian para ulama dikarenakan terdapat unsur riba dan perjudian di dalamnya. Namun ada pula yang memperbolehkannya dengan alasan tidak

ada ayat al-Qur'an atau hadis yang secara langsung melarang praktik asuransi, selain itu didalamnya terjadi akad jual beli yang didasari dengan keridaan kedua belah pihak yang terkait. Hal ini selaras dengan firman Allah swt pada QS al-Nisa /4:29:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ
تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِّنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ
رَحِيمًا

Terjemahnya:

Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu dan janganlah kamu membunuh dirimu. Sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu.³

Kata عَنْ تَرَاضٍ pada ayat di atas berarti “suka sama suka (rida)”,

dimana penggalan kata ayat di atas menjelaskan bahwa dalam jalan perniagaan, yakni perpindahan suatu barang dari satu tangan ke tangan lain dalam garis yang teratur, harus ada sifat rida yakni suka sama suka antar kedua belah pihak yang saling terkait dalam garis yang halal.⁴ Pada asuransi pihak tertanggung membayarkan sejumlah premi kepada perusahaan untuk mendapatkan bayaran berupa jasa pertanggungan jika terjadi risiko di kemudian hari.

³ Kementrian Agama RI,”*Al-Qur'an dan Terjemahnya*”,(Bandung: Media Fitrah Rabbani,2009),cet.1 h. 83

⁴ Abdul Halim Hasan Binjai,” *Tafsir Al-Ahkam* ”, (Jakarta: Kencana, 2006), cet. 1, h. 258

Sedangkan asuransi syariah sangat dianjurkan karena prinsip asuransi syariah berasas pada konsep *takaful* yang merupakan perpaduan rasa tanggung jawab dan persaudaraan antara peserta. Kata *takaful* berasal dari kata *takafala-yatakafalu*. Ilmu *tashrif* atau *sharaf* memasukkan kata *takaful* kedalam kelompok bina *muta'adi* yaitu *tafaa'aala* yang artinya saling menanggung atau saling menjamin. Untuk itu harus ada suatu persetujuan dari para peserta *takaful* untuk memberikan sumbangan keuangan sebagai derma (*tabarru'*) karena Allah swt semata dengan niat membantu sesama peserta yang tertimpa musibah, seperti kematian, bencana, dan sebagainya. Hal ini berdasarkan pada beberapa ayat al-Qur'an yang mendukung proses asuransi syariah, diantaranya QS al-Maidah/5:2:

... وَتَعَاوُنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوُنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Terjemahnya:

Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.⁵

Pada ayat di atas terdapat kata *وَتَعَاوُنُوا* yang artinya “dan tolong-menolonglah kamu”, dimana ayat tersebut memuat perintah (*amr*) tolong-

⁵ Kementrian Agama RI, "Al-Qur'an dan Terjemahnya", (Bandung: Media Fitrah Rabbani, 2009), cet. 1 h. 106

menolong antar sesama manusia. Dalam bisnis asuransi, nilai ini terlihat dalam praktek kerelaan anggota (nasabah) perusahaan asuransi untuk menyisihkan dananya agar digunakan sebagai dana sosial (tabarru'). Dana sosial ini berbentuk rekening tabarru' pada perusahaan asuransi dan difungsikan untuk menolong salah satu anggota (nasabah) yang sedang mengalami musibah (peril).

3. Perbedaan Asuransi syariah dan asuransi konvensional

Konsep asuransi syariah berbeda dengan konsep asuransi konvensional. Dengan perbedaan konsep ini, tentunya operasional yang dilaksanakan akan berbeda antara satu dengan yang lainnya. Berikut adalah perbedaan antara asuransi syariah dan asuransi konvensional.⁶

No.	Prinsip	Asuransi Konvensional	Asuransi Syariah
1.	Konsep	Perjanjian antara dua pihak atau lebih dimana pihak penanggung mengikatkan diri kepada tertanggung dengan menerima premi asuransi untuk memberikan penggantian kepada tertanggung	Sekumpulan orang yang saling membantu, saling menjamin, dan bekerja sama dengan cara masing-masing mengeluarkan dana tabarru'
2.	Akad	Akad jual beli	Akad tabarru' (hibah)
3.	Risiko	Transfer risiko dari tertanggung ke penanggung	Saling menanggung antar peserta asuransi
4.	Investasi	Bebas melakukan investasi menurut aturan perundang-undangan dan tidak terbatas pada halal dan haramnya investasi yang digunakan	Investasi dilakukan berdasarkan aturan perundang-undangan dan prinsip syariah Islam. Bebas dari riba dan tempat investasi terlarang
5.	Kepemilikan dana	Dana premi yang terkumpul menjadi milik perusahaan sehingga perusahaan bebas	Milik peserta. Perusahaan asuransi hanya sebagai pemegang amanah dalam

⁶ Wirdyaningsih,dkk. *Bank dan Asuransi Islam di Indonesia* (Jakarta: Kencana,2007), h.185

		menggunakan dan menginvestasikannya.	mengelola dana tersebut.
6.	Unsur premi	Terdiri dari tabel mortalitas, bunga (<i>interest</i>) , dan biaya asuransi (<i>cost of insurance</i>)	Terdiri dari unsur tabarru' dan tabungan. Tabarru' dihitung dari tabel mortalitas tanpa perhitungan bunga.
7.	Keuntungan	Seluruh keuntungan menjadi hak milik asuransi	Bagi hasil dengan peserta

B. Tingkat Suku Bunga

Bunga adalah kompensasi pembayaran dari peminjam suatu modal kepada yang meminjamkan modal tersebut. Berikut ini terdapat beberapa definisi tentang tingkat bunga.

Definisi 2.1:

Tingkat bunga efektif (*i*) adalah rasio dari besar bunga yang diperoleh selama periode tertentu terhadap besarnya nilai pokok pada awal periode.

Definisi 2.2:

Nilai saat ini adalah investasi sebesar satu satuan E yang akan terakumulasi menjadi $1 + i$ pada akhir periode pertama. Nilai saat ini juga biasa disebut dengan faktor diskonto yang secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$= \frac{1}{1+i} \quad (2.1)$$

dimana:

: nilai saat ini/ faktor diskonto

: tingkat suku bunga

Definisi 2.3:

Tingkat diskon efektif adalah rasio dari besarnya diskonto yang diperoleh selama periode tertentu terhadap besarnya nilai akumulasi pada akhir periode.

Dimana dapat dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

$$= 1 - \frac{d}{1 + i} = \frac{i}{1 + i} \quad (2.2)$$

dimana:

d : tingkat diskon efektif

i : nilai saat ini/ faktor diskonto

n : tingkat suku bunga

Definisi 2.4:

Tingkat bunga nominal adalah tingkat bunga yang dibayar m kali dalam satu periode yang secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$(1 + i)^m = 1 + \frac{j}{m}, \quad j > 1$$

$$(1 + i)^{-m} = 1 + \frac{j}{m}$$

$$j = (1 + i)^m - 1 \quad (2.3)$$

dimana

$\frac{j}{m}$: tingkat bunga efektif untuk tiap m periode dengan

adalah bilangan bulat positif.⁷

⁷Puji Lestari."Penentuan Premi Manfaat dan Cadangan Manfaat dengan Memperhitungkan Biaya Pengeluaran".(FMIPA UI,2008).hal.5-6

C. Anuitas

Anuitas adalah suatu pembayaran dalam jumlah tertentu, yang dilakukan setiap selang waktu dan lama tertentu secara berkelanjutan. Anuitas pasti adalah anuitas yang pasti dilakukan selama dalam jangka pembayaran. Anuitas yang dibayarkan di awal jangka waktu pembayaran anuitas disebut anuitas awal, sedangkan di akhir jangka waktu pembayaran disebut anuitas akhir.⁸ Anuitas hidup adalah suatu deretan pembayaran yang dilakukan setiap interval tertentu (misalkan bulan, empat bulan, atau tahunan) selama yang bersangkutan masih hidup. Deretan pembayaran ini dapat dilakukan secara berjangka, yaitu terbatas pada jangka waktu yang diberikan atau dibayarkan seumur hidup.⁹

1. Anuitas Akhir

Anuitas akhir adalah anuitas yang pembayarannya dilakukan pada tiap akhir periode. Nilai saat ini dari anuitas akhir sebesar 1 untuk periode dinotasikan dengan \ddot{a}_n , yang dapat ditulis sebagai

$$\begin{aligned} \ddot{a}_n &= 1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1} \\ &= (1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1}) \end{aligned}$$

$$= \frac{1 - v^n}{1 - v} = \frac{1 - v^n}{i}$$

⁸ Takashi Futami.1993.”

⁹ Bowers,dkk.1997.”*Actuarial Mathematics Second Edition*”. (The Society of Actuaries).hal.133

$$= \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \quad (2.4)$$

dimana:

i : anuitas akhir

n : waktu periode

2. Anuitas awal

Anuitas awal adalah anuitas yang pembayarannya dilakukan pada tiap awal periode. Nilai saat ini dari anuitas awal sebesar 1 untuk periode dinotasikan dengan \ddot{a}_n , yang dapat ditulis sebagai

$$\begin{aligned} \ddot{a}_n &= 1 + \frac{1}{1+i} + \frac{1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{1}{(1+i)^{n-1}} \\ &= \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{1 - \frac{1}{1+i}} \\ &= \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \end{aligned} \quad (2.5)$$

dimana:

i : anuitas akhir

n : waktu periode

3. Anuitas pecahan

Anuitas pecahan adalah anuitas yang pembayarannya dibayar lebih dari satu kali pada awal tiap periodenya. Nilai saat ini dari anuitas pecahan sebesar 1 yang dibayar m kali (tiap pembayaran sebesar $\frac{1}{m}$) pada awal tiap $\frac{1}{m}$ periode untuk n periode dinotasikan dengan $\ddot{a}_{n|m}$, yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \frac{f_1}{1} &= - + - - + - - + \dots + - \\
 &= \frac{1}{1 + - + - + \dots +} \\
 &= \frac{1 -}{1 - -} \\
 &= \frac{1}{1 - (-)} \quad (2.6)
 \end{aligned}$$

D. Model Survival

Model survival dapat didefinisikan sebagai suatu distribusi probabilitas untuk variable random tertentu yang berkaitan dengan usia serta ketahanan suatu produk atau bahkan jiwa. Nilai probabilitas inilah yang kemudian didefinisikan sebagai fungsi survival yang disimbolkan dengan (t) .

Misalkan t merupakan variabel random kontinu yang menyatakan usia ingga terjadinya kematian dari suatu kelahiran. Misalkan $f(t)$ merupakan fungsi distribusi dari t yang berarti peluang bahwa seseorang akan meninggal sebelum mencapai usia t .

$$f(t) = (t \leq t), \quad t \geq 0$$

Sedangkan fungsi survival (t) adalah suatu peluang yang menyatakan bahwa seseorang akan bertahan hidup mencapai usia t , secara matematis dituliskan

$$(t) = 1 - f(t) = (t > t), \quad t \geq 0 \quad (2.7)$$

Selanjutnya diasumsikan bahwa probabilitas seseorang yang lahir dan kemudian meninggal pada usia 0 tahun adalah nol, yaitu $(0) = 0$ maka

peluang seseorang yang lahir dan akan tetap hidup dalam usia 0 tahun adalah 1 atau ditulis $(0) = 1$.

Dengan fungsi survival maka probabilitas seseorang yang baru lahir akan meninggal pada usia antara dan dimana $>$ dapat dituliskan

$$(\leq) = (0) - (0) = (0) - (0)$$

Sedangkan probabilitas seseorang yang berusia tahun akan meninggal pada usia antara dan dapat dituliskan

$$(\leq | >) = \frac{(\leq) - (\leq)}{(\leq)} = \frac{(\leq) - (\leq)}{(\leq)} \quad (2.8)$$

Simbol menyatakan usia sedangkan sisa usia dari dituliskan dengan (\leq) .¹⁰

Apabila didefinisikan sebagai usia seseorang maka sisa usia dari , yaitu $-$ yang dinotasikan dengan (\leq) . Notasi inilah yang selanjutnya akan digunakan dalam pernyataan-pernyataan berikut ini:

$$= [(\leq)] \geq 0 \quad (2.9)$$

$$= 1 - = [(\leq)] \geq 0 \quad (2.10)$$

Simbol dapat diartikan sebagai probabilitas seseorang yang berusia tahun akan meninggal sebelum mencapai usia $+$. Sedangkan menyatakan peluang seseorang yang berusia tahun akan bertahan hidup mencapai usia $+$. Sedangkan untuk bayi yang baru lahir mempunyai sisa usia

$$(0) = \text{dan} = (\leq) \text{ dimana } \geq 0$$

¹⁰ N.L Bowers, H.U Gerber,dkk. *Actuarial Mathematics Second Edition. Illinois:The Society of Actuaries*, 1997. h.52

Berdasarkan persamaan (2.8) diperoleh

$$= \frac{(\quad)}{(\quad)} \quad (2.11)$$

$$= 1 - \frac{(\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)(\quad)}{(\quad)} \quad (2.12)$$

Aturan penulisan notasi aktuaria mengatakan bahwa apabila $\quad = 1$ maka persamaan (2.9) dan (2.10) cukup dituliskan sebagai:

$$= [\quad \text{akan meninggal dalam kurun waktu setahun kedepan}]$$

$$= [\quad \text{akan bertahan hidup dalam kurun waktu setahun kedepan}]^{11}$$

E. Tabel Mortalitas

Dalam setiap program asuransi suatu perusahaan asuransi jiwa akan melakukan perhitungan premi, jumlah manfaat kematian dan biaya-biaya lain berdasarkan tabel mortalitas. Salah satu tujuan dari asuransi jiwa adalah menanggung kerugian dalam hal keuangan akibat terjadinya peristiwa kematian.

Alat yang tepat dan mudah digunakan untuk memperhitungkan kemungkinan mati dan hidupnya seseorang dalam jangka waktu tertentu adalah suatu daftar yang memuat kehidupan dan kematian kelompok orang tersebut. Daftar inilah yang dinamakan sebagai tabel mortalita.

Tabel mortalitas akan memuat peluang seseorang meninggal menurut umurnya dari kelompok orang yang diasuransikan. Idealnya, tabel tersebut

¹¹ Martina. *Penentuan Premi Asuransi Jiwa dengan Menggunakan Analisis Anuitas*. (UIN: Makassar, 2013), hal. 20

akan sedekat mungkin menggambarkan peluang yang sesungguhnya dari kelompok orang yang diasuransikan.

Misalkan kita mengumpulkan sejumlah bayi yang baru lahir pada suatu rumah bersalin yang tentunya umur bayi-bayi tersebut adalah 0 tahun. kelompok bayi-bayi tersebut dinyatakan dengan X_0 , selanjutnya bayi-bayi yang mencapai umur 1 tahun dinyatakan dengan X_1 sehingga diperoleh

$$X_1 = X_0 - D_0 \quad (2.13)$$

menyatakan bayi yang berumur 0 tahun yang meninggal sebelum mencapai usia 1 tahun. kemudian bayi yang berumur 1 tahun dan mencapai usia 2 tahun dinyatakan dengan X_2 sedangkan yang meninggal sebelum mencapai usia 2 tahun dinyatakan dengan D_1 sehingga diperoleh

$$X_2 = X_1 - D_1 \quad (2.14)$$

Proses ini dapat terus dilanjutkan hingga semua orang dalam kelompok tersebut meninggal. Dari keterangan di atas diperoleh hubungan

Dengan X_t menyatakan banyaknya orang berumur t tahun yang meninggal sebelum mencapai usia $(t + 1)$ tahun dan D_t menyatakan banyaknya orang yang berumur t tahun.

Peluang bahwa orang yang berusia t akan bertahan hidup paling tidak 1 tahun, yaitu mencapai umur $t + 1$ dituliskan sebagai berikut:

$$= \frac{X_{t+1}}{X_t} \quad (2.15)$$

Dan peluang seseorang berumur x akan bertahan hidup sampai umur $x + 1$ dituliskan dalam bentuk

$$= \frac{l_{x+1}}{l_x} \quad (2.16)$$

Untuk peluang seseorang yang berusia x akan meninggal sebelum mencapai usia $x + 1$, atau peluang seseorang yang berusia x meninggal antara usia x dan $x + 1$ tahun dinyatakan dengan simbol q_x ,

$$q_x = 1 - p_x = 1 - \frac{l_{x+1}}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x}$$

Dan peluang seseorang yang berusia x meninggal dalam kurun waktu t tahun ditulis

$$= 1 - \frac{l_{x+t}}{l_x} = 1 - \frac{l_{x+t}}{l_x} \quad (2.17)$$

F. Asuransi jiwa

1. Definisi Asuransi jiwa

Asuransi jiwa adalah asuransi yang bertujuan menanggung orang terhadap kerugian finansial tak terduga yang disebabkan karena meninggalnya terlalu cepat atau hidupnya terlalu lama. Dari pengertian diatas terlukiskan bahwa dalam asuransi jiwa risiko yang dihadapi ialah risiko kematian dan risiko hidup seseorang terlalu lama.

2. Jenis-jenis Asuransi jiwa

a. Asuransi jiwa berjangka(*term of life insurance*)

Asuransi jiwa berjangka merupakan suatu bentuk pertanggungan yang mempunyai jangka waktu tertentu. Misalnya

jangka waktunya 2 tahun, 5 tahun, 20 tahun, dan seterusnya. Pembayaran premi pada term insurance lebih murah bila dibandingkan dengan jenis pertanggungan jiwa lainnya. Kelemahan asuransi ini ialah apabila jangka waktu telah habis (kadaluarsa) sedangkan pembeli polis masih hidup, pemegang polis asuransi tidak bias menarik uangnya kembali. Asuransi jiwa berjangka dipakai untuk jaminan pada pinjaman-pinjaman berjangka panjang seperti obligasi, hipotek, dan lain sebagainya.

b. Asuransi jiwa seumur hidup

Asuransi jiwa seumur hidup adalah asuransi secara permanen dimana pembayaran premi setiap tahun sama besarnya (*level premium*). Untuk pembayaran premi tersebut ditetapkan sekali dan berlaku untuk seumur hidup. Berapa pun meningkatnya risiko premi yang dilunasi oleh pemegang polis tetap saja besarnya sama. Berbeda dengan asuransi jiwa berjangka, asuransi seumur hidup tidak menyediakan perlindungan kematian melainkan melainkan menggabungkan perlindungan asuransi dengan tabungan atau elemen akumulasi. Saat ini di dalam praktik sudah kurang dipergunakan karena tidak menguntungkan bagi perusahaan asuransi yang bersangkutan. Kelebihan dari asuransi ini adalah uang premi yang diterima perusahaan dapat dipakai untuk melaksanakan investasi modal.

c. Asuransi jiwa dwiguna murni (*pure endowment*)

Asuransi jiwa dwiguna murni adalah asuransi jiwa yang manfaatnya dibayarkan pada akhir periode yang ditentukan jika tertanggung masih bertahan hidup pada periode tersebut.¹²

d. Asuransi jiwa dwiguna berjangka

Asuransi jiwa dwiguna berjangka merupakan gabungan dari asuransi jiwa berjangka dan asuransi jiwa dwiguna murni (*pure endowment*). Asuransi jiwa dwiguna berjangka adalah asuransi yang pertanggungannya dibayarkan bilamana dalam jangka waktu tertentu seseorang meninggal dunia atau masih hidup. Pembayaran premi yang dibayarkan lebih mahal bila dibanding dengan asuransi lainnya. Asuransi jiwa dwiguna berjangka memiliki dua manfaat lebih yaitu sebagai tabungan masa depan serta sebagai sarana untuk mencegah risiko dikemudian hari berdasarkan batasan waktu yang telah disepakati. Jika kontrak asuransi sudah jatuh tempo sedangkan tertanggung masih hidup, maka pembayaran pertanggungan tetap dikembalikan ke pihak tertanggung.

G. Premi Asuransi

Premi adalah angsuran (suatu rangkaian pembayaran) yang wajib dibayarkan oleh tertanggung ke perusahaan asuransi yang nantinya akan dikembalikan secara berkala sesuai polis yang dipilih. Dalam asuransi jiwa yang harus diperhatikan ialah penentuan tarif (*rate making*), karena hal tersebut akan menentukan besarnya premi yang akan diterima. Tarif atau

¹² Cormentya, dkk. *Kamus Matematika*. (Jakarta: Balai Pustaka, 2003) hal. 21

premi yang ditetapkan harus bisa menutupi resiko (*claim*) serta biaya-biaya asuransi dan sebagian dari jumlah penerimaan perusahaan (keuntungan).¹³

Premi asuransi jiwa terbagi menjadi tiga yaitu premi bersih tunggal, premi bersih tetap (premi tahunan), dan premi kotor.

1. Premi bersih tunggal

Premi bersih tunggal (P_n) dapat didefinisikan sebagai sejumlah uang yang dibutuhkan saat ini untuk mendanai manfaat di masa mendatang.

2. Premi kotor (gross premium)

Premi yang disajikan oleh perusahaan asuransi jiwa pada masyarakat adalah premi bersih ditambah suatu jumlah yang dipergunakan untuk biaya perusahaan. Premi seperti ini disebut gross premium dan disimbolkan dengan G . Maka diperoleh persamaan:

$$G = P_n + B$$

Biaya dalam perusahaan asuransi ada bermacam-macam, tapi dalam menghitung gross premium, biaya-biaya tersebut dikelompokkan atas tiga bagian, yaitu:

- a. Biaya pertama yang disimbolkan dengan B_1 , adalah biaya-biaya yang sepenuhnya digunakan dalam tahun pertama saja. Besar biaya ini dinyatakan perseribu dari santunan.

¹³ Abbas Salim, "Asuransi dan Manajemen Resiko".(Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h.42

- b. Biaya lanjutan yang disimbolkan dengan b adalah biaya-biaya yang digunakan dalam kontrak asuransi. Besar biaya-ini dinyatakan perseribu dari santunan.
- c. Biaya penagihan yang disimbolkan dengan c adalah ongkos penagihan premi yang diperhitungkan selama pembayaran premi. Besar biaya ini dinyatakan perseratus dari premi.¹⁴

Pada perhitungan gross premium, harus dipenuhi persamaan dasar sebagai berikut:

Dengan menggunakan persamaan dasar dari gross premium, maka untuk asuransi seumur hidup dengan santunan sebesar 1, akan diperoleh:

$$P \ddot{s} = b + c + P \ddot{s} + P \ddot{s}$$

$$(1 -) \ddot{s} = + + P \ddot{s}$$

$$= \frac{+ + P \ddot{s}}{(1 -) \ddot{s}}$$

$$= \frac{\ddot{s}}{()} \quad (2.18)$$

dimana :

: gross premium

¹⁴ Widyanti Waskito "Beberapa Metode yang Digunakan untuk Modifikasi Cadangan premi pada perusahaan asuransi Jiwa", (Makassar: Universitas Hasanuddin, 1992), hal.55

: biaya untuk tahun pertama

: biaya lanjutan atau biaya-biaya yang digunakan dalam kontrak asuransi

: biaya atau ongkos penagihan

: premi bersih untuk asuransi jiwa seumur hidup

“ : nilai tunai anuitas seumur hidup awal

Dengan cara yang sama, seperti di atas, maka untuk asuransi dwiguna selama n tahun dengan santunan sebesar 1, akan diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \ddot{s}_{n:\overline{i}|} &= 1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1} \\
 (1-v) \ddot{s}_{n:\overline{i}|} &= 1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1} \\
 &= \frac{1 - v^n}{(1-v)} \\
 &= \frac{1 - v^n}{i} \quad (2.19)
 \end{aligned}$$

dimana:

$\ddot{s}_{n:\overline{i}|}$: nilai anuitas hidup awal berjangka n tahun

1 : premi bersih untuk asuransi jiwa dwiguna berjangka

3. Premi tahunan

Premi tahunan adalah premi yang dibayarkan pada setiap awal tahun yang besarnya biasa sama maupun berubah-ubah setiap tahunnya.

Pembayaran premi asuransi jiwa pure endowment dapat dilakukan tiap permulaan tahun seumur hidup. Pada asuransi berjangka pembayaran preminya dilakukan selama jangka waktu asuransi.

Sedangkan untuk asuransi dwiguna pembayaran preminya dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu: selama jangka waktu perlindungan asuransi, terbatas (lebih pendek dari jangka waktu), atau sekaligus (premi tunggal).¹⁵

H. Perhitungan Premi Asuransi Jiwa Dwiguna Berjangka

Asuransi jiwa dwiguna berjangka merupakan suatu asuransi apabila pemegang polis meninggal sebelum jatuh tempo maka tertanggung menerima tanggungan dan apabila tertanggung masih hidup setelah masa polis berakhir maka tertanggung tetap mendapat tanggungan. Hal ini dikarenakan asuransi jiwa dwiguna berjangka (*endowment*) adalah jenis asuransi yang terdiri atas gabungan dua asuransi yaitu asuransi jiwa berjangka tahun dengan asuransi jiwa dwiguna murni berjangka tahun.

Dalam perhitungan premi asuransi jiwa, perusahaan asuransi telah lama dan banyak yang menggunakan metode komutasi (deterministik) untuk mempermudah perhitungan dan penyederhanaan penulisan rumus-rumus. Terdapat beberapa simbol komutasi yang sering digunakan diantaranya, simbol komutasi yang menyatakan hasil perkalian nilai tunai pembayaran () pangkat usia tahun dengan banyak pemegang polis yang hidup pada usia tahun, dinotasikan sebagai:

¹⁵ Ayulina Sugihar, “ *Perhitungan Premi Tahunan pada Asuransi Joint Life dan Penerapannya*”(skripsi Sarjana, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta,2011)hal.43

$$= \quad (2.20)$$

, yaitu simbol komutasi yang menyatakan akumulasi dari dengan
 $= 0$ tahun sampai ke , dinyatakan sebagai sehingga dirumuskan
 sebagai berikut:

$$= + + \cdots + \quad (2.21)$$

, yaitu simbol komutasi yang menyatakan hasil perkalian nilai tunai
 pembayaran () pangkat usia tahun dengan banyak pemegang polis yang
 meninggal pada usia tahun, dinotasikan sebagai:

$$= \quad (2.22)$$

, yaitu simbol komutasi yang menyatakan akumulasi dari dengan
 $= 0$ tahun sampai ke , dinotasikan sebagai:

$$= + + \cdots + \quad (2.23)$$

dengan adalah indeks yang menunjukkan usia tertinggi pada sebuah tabel
 mortalita.

1. Anuitas Hidup

a. Anuitas seumur hidup

Misalkan menyatakan nilai tunai dari anuitas seumur hidup akhir
 dengan pembayaran tahunan sebesar 1, bagi orang yang sekarang
 berusia tahun sehingga diperoleh:

$$= \frac{+ + \cdots +}{+ + \cdots +}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{+ \quad + \cdots +}{=} \\
 &= \text{---} \quad (2.24)
 \end{aligned}$$

misalkan \ddot{a}_x menyatakan nilai tunai dari anuitas seumur hidup awal dengan pembayaran tahunan sebesar 1 bagi seseorang yang sekarang berusia x tahun, maka dengan cara yang sama seperti pada anuitas seumur hidup akhir, akan diperoleh:

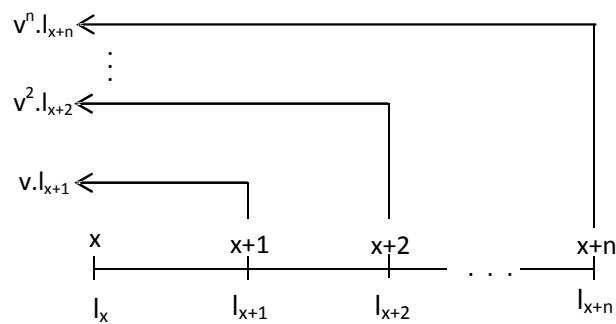
$$\begin{aligned}
 \ddot{a}_x &= \frac{+ \quad + \quad + \cdots +}{=} \\
 &= \frac{+ \quad + \quad + \cdots +}{=} \\
 &= - \left(+ \quad + \cdots + \right) \\
 &= - \quad (2.25)
 \end{aligned}$$

Dari persamaan (2.24) dan (2.25) diperoleh hubungan:

$$\ddot{a}_x = 1 + \quad (2.26)$$

b. Anuitas hidup berjangka

Untuk anuitas hidup berjangka akhir tahun dapat dilakukan jika pembayaran pertama dilakukan satu tahun dari sekarang, dan seterusnya hingga n tahun. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:

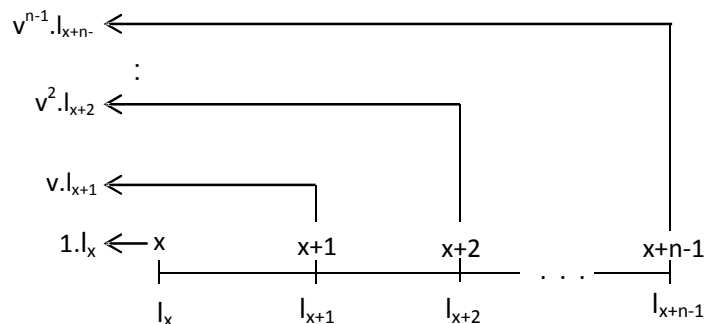


Gambar 2.1 : Anuitas hidup akhir berjangka tahun

Misalkan ${}_x|$ menyatakan nilai tunai dari anuitas hidup berjangka akhir tahun, dengan pembayaran tahunan sebesar 1, bagi orang yang sekarang berusia tahun, maka diperoleh:

$$\begin{aligned}
 {}_x| &= \frac{1 + v + v^2 + \dots + v^{l_{x+n}-x}}{1 + v + v^2 + \dots + v^{l_{x+n}-x}} \\
 &= \frac{1}{1 + v + v^2 + \dots + v^{l_{x+n}-x}} \\
 &= \frac{1 - v^{l_{x+n}-x+1}}{1 - v} \quad (2.27)
 \end{aligned}$$

Untuk anuitas hidup awal berjangka, yaitu jika pembayaran pertama dilakukan sekarang (tahun), dan seterusnya hingga tahun, maka hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2: Anuitas hidup akhir berjangka n tahun

Misalkan ${}_{t|}\ddot{a}_x$ menyatakan nilai tunai dari anuitas tahunan sebesar 1, bagi orang yang sekarang berusia x tahun, maka diperoleh:

$$\begin{aligned}
 {}_{t|}\ddot{a}_x &= \frac{1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1}}{1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1}} \\
 &= \frac{1 - v^n}{1 - v} \\
 &= \frac{1 - v^n}{d} \quad (2.28)
 \end{aligned}$$

2. Nilai Aktuaria Sekarang/ Premi Tunggal

Nilai aktuaria sekarang atau premi bersih tunggal adalah nilai pembayaran premi yang hanya dilakukan sekali pada saat kontrak disetujui, selanjutnya tidak ada pembayaran lagi. sampai tertanggung berusia $x+n$ tahun. Misalkan menyatakan nilai tunai dari asuransi seumur hidup dengan santunan sebesar 1 bagi seseorang yang berusia x tahun, maka akan diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1}}{1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1}} \\
 &= \frac{1 - v^n}{1 - v} \\
 &= \frac{1 - v^n}{d}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{P}{i} \quad (2.30)$$

Premi tunggal bersih asuransi seumur hidup yaitu asuransi berjangka yang dibayarkan sampai meninggal atau

Premi bersih tunggal asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun dinotasikan dengan $P_{\overline{1}|i}$ yang merupakan hasil penjumlahan dari premi bersih tunggal pure endowment dan premi bersih tunggal berjangka.

Premi tunggal pure endowment untuk tertanggung yang berusia tahun, jangka pertanggungan tahun dan besar uang pertanggungan adalah 1, dinotasikan dengan $P_{\overline{1}|i}$ dapat dihitung dengan rumus:

$$P_{\overline{1}|i} = \frac{1 - v^n}{i} = \frac{1 - v^n}{i} \quad (2.31)$$

Premi tunggal asuransi berjangka tahun dinotasikan dengan $P_{\overline{1}|i}$ dapat dihitung dengan rumus:

$$P_{\overline{1}|i} = \frac{1 - v^n}{i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$$P_{\overline{1}|i} = \frac{1 - v^n}{i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$$P_{\overline{1}|i} = \frac{1 - v^n}{i} \quad (2.32)^{16}$$

¹⁶ Takashi Futami, "Matematika Asuransi Jiwa (Alih Bahasa)", (Tokyo: OLICDC, 1993), hal.72

Sehingga premi tunggal asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun

dapat diperoleh dengan rumus:

$$: | = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} : | \quad (2.33)$$

Dalam perhitungan asuransi jiwa, hubungan aljabar sangat diperlukan agar dapat menghemat waktu dan memperkecil kemungkinan kesalahan dalam perhitungan. Dengan menggunakan simbol komutasi, dapat ditunjukkan bahwa ${}_tP_x = 1 - {}_tq_x$. hal ini akan dibuktikan sebagai berikut:

Diketahui: $\frac{1}{2}$.

$$= \dots (-)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \right) - \frac{1}{2}$$

$$= \quad \cdot \quad -$$

Persamaan diatas berlaku untuk semua harga p , maka:

$$= \quad -$$

$$=$$

$$= (\cdot -)$$

$$= -$$

$$= \cdot -$$

$$= \cdot -$$

$$= \cdot -$$

Substitusikan rumus (2.2) dan (2.26) pada persamaan diatas, maka:

$$\begin{aligned} &= (1 - \cdot) \cdot - (\cdot - 1) \\ &= 1 - \cdot \cdot \end{aligned} \quad (2.34)$$

3. Premi Tahunan

Premi tahunan merupakan nilai dari serangkaian pembayaran premi yang dibayarkan setiap tahunnya. Penentuan besar premi tahunan diperoleh dari menghitung premi tunggal dibagi anuitas hidup berjangka akhir tahun. Premi tahunan asuransi jiwa dwiguna berjangka diperoleh dengan menjumlahkan premi asuransi jiwa berjangka dan premi tahunan *pure endowment*. Premi tahunan asuransi jiwa berjangka pertanggungan tahun dapat dihitung dengan:

$$\begin{aligned} \cdot \cdot \cdot \cdot &= \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \cdot \cdot \cdot \cdot &= \frac{\cdot \cdot \cdot \cdot}{\cdot \cdot \cdot \cdot} = \frac{\cdot \cdot \cdot \cdot}{\cdot \cdot \cdot \cdot} \end{aligned} \quad (2.35)$$

Sedangkan untuk premi tahunan *pure endowment* dapat dinyatakan sebagai:

$$: \overset{1}{|} = \frac{:\overset{1}{|}}{:\overset{1}{|}} = \frac{\text{---}}{\text{---}} = \text{---} \quad (2.36)$$

dengan demikian, premi tahunan untuk asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun dinotasikan sebagai:

$$\begin{aligned} : \overset{1}{|} &= : \overset{1}{|} + : \overset{1}{|} \\ &= \frac{\text{---}}{\text{---}} + \frac{\text{---}}{\text{---}} \\ &= \frac{\text{---}}{\text{---}} \end{aligned} \quad (2.37)$$

I. Cadangan premi

Polis asuransi jiwa dapat dibeli dengan pembayaran tunggal, tahunan, atau bervariasi. Selain itu laju kematian umumnya meningkat selaras dengan penambahan usia. Jadi, dengan pembayaran premi tetap tahunan, besar premi pada awal-awal tahun melampaui beban asuransi. Kelebihan ini tidak digunakan seketika oleh perusahaan untuk pembayaran manfaat dan biaya lainnya. Kelebihan antara pendapatan premi dengan beban asuransi ini harus dikenali oleh perusahaan dan disimpan untuk persiapan pembayaran manfaat dimasa mendatang. Dalam hal pembayaran premi tunggal, premi ini menjadi iuran total untuk pembayaran manfaat, dan terdapat bagian besar premi harus disimpan oleh perusahaan untuk memenuhi kewajiban di masa mendatang. Hal inilah yang dikenal dengan cadangan.

Kata “cadangan” sering menjadi rancu bila dikaitkan dengan aneka lembaga keuangan atau lainnya. Dalam lembaga bukan asuransi, cadangan hamper sinonim dengan “surplus”, misalnya cadangan umum atau tujuan. Tetapi, cadangan premi dari perusahaan asuransi jiwa merupakan kewajiban perusahaan pemegang polis. Oleh karena itu, cadangan polis (premi) merupakan kewajiban terpenting bagi perusahaan asuransi jiwa.

Perhitungan cadangan premi yang merupakan kewajiban perusahaan asuransi kepada pemilik polis dan yang berkaitan dengan kekayaan perusahaan dapat dilakukan dengan dua metode yaitu cadangan retrospektif (*retrospective*) dan cadangan prospektif (*prospective*).

1. Cadangan retrospektif (*retrospective*)

Metode cadangan retrospektif dapat dijelaskan dengan dua pendekatan yaitu secara kelompok dan perorangan.

- a. Pendekatan Kelompok

Pada pendekatan kelompok, cadangan terjadi akibat adanya kelebihan dari permintaan premi bersih atau pembayaran beban mortalita. Dengan pendekatan ini, premi yang diterima pada awal-awal tahun polis biasanya lebih dari cukup untuk digunakan sebagai pembayaran manfaat klaim kematian yang dijanjikan, kelebihan ini membentuk dana yang akan digunakan sebagai pembayaran manfaat klaim kematian yang dijanjikan, serta digunakan untuk membayar manfaat di tahun-tahun mendatang pada saat penerimaan premi tidak cukup untuk membayar klaim kematian.

Cadangan retrospektif dapat dipandang sebagai suatu cadangan premi bersih yang belum diterima, menggambarkan adanya premi sebagai kewajiban perusahaan dalam laporan keuangan.

b. Pendekatan perorangan

Cadangan retrospektif suatu polis pada suatu tahun dapat dicari dengan menjumlahkan premi bersih tahun tersebut pada cadangan premi tahun lalu ditambah bunga asumsi setahun dari jumlah seluruhnya (dikenal sebagai cadangan awal) dikurangi oleh beban asuransi tahun berjalan dengan menggunakan asumsi laju mortalita.

Proses pembentukan cadangan memerlukan pengertian tentang konsep beban asuransi. Pengenalan konsep ini diawali dengan pengertian tentang jumlah bersih risiko yang merupakan pengurangan manfaat kematian oleh cadangan akhir tahun. bila seseorang tertanggung meninggal dunia, cadangan yang disimpan oleh perusahaan tidak diperlukan lagi. Dengan demikian nilai kekayaan perusahaan yang berkaitan dengan cadangan akan dikeluarkan untuk membayar klaim (jumlah risiko) dibebankan kepada semua polis dalam kelompok, termasuk klaim yang jatuh tempo.

2. Cadangan Prospektif (*prospective*)

Saat ini metode perhitungan cadangan retrospektif sudah jarang digunakan walau menggambarkan jelas tentang asal muasal dan kegunaan cadangan. Saat ini perusahaan biasanya menggunakan metode perhitungan cadangan prospektif dalam operasinya.

Secara prospektif, cadangan merupakan selisih antara nilai kini ekspektasi santunan akan datang (*Present Expected Value of Future Benefits* = *PVFB*) dengan nilai kini ekspektasi dari premi bersih akan datang (*Present Expected Value of Future Net Premiums* = *PVFP*).

$$= \quad (\text{saat polis ditanda tangani})$$

Tetapi setelah mulai berjalan dari tahun ke tahun, *PVFB* akan selalu lebih besar daripada *PVFP*. Keadaan ini disebabkan makin sedikitnya pembayaran premi (bahkan tidak ada premi) dan *PVFB* akan semakin menjadi besar karena polis mendekati masa jatuh tempo. Beda antara keduanya menggambarkan cadangan kewajiban.

Selanjutnya, karena telah diketahui bahwa Premi Bersih Tunggal (*NSP*= Net Single Premium) untuk suatu polis asuransi sama dengan nilai kini santunan (), maka persamaan di atas menjadi :

$$= -$$

Juga, nilai kini premi harus sama dengan premi bersih tahunan (*NLP* = Net Level Annual Premium) dikalikan dengan nilai kini anuitas jiwa dua (*PVLAD*) dari 1 selama jangka pembayaran premi.¹⁷

Nilai cadangan prospektif diperoleh dengan mengurangi nilai santunan yang akan datang dengan nilai tunai premi yang akan datang. Jika adalah usia seseorang pemegang polis, adalah jangka waktu pembayaran asuransi, dan adalah tahun cadangan prospektif, maka cadangan prospektif () untuk santunan untuk setiap satuan dapat dinotasikan sebagai berikut:

¹⁷ Didi Achdijat. "Teknik Pengelolaan Asuransi Jiwa". (Jakarta, Gunadarma: 1990) hal. 37

$$(\quad) = \quad : \quad | - \quad : | \cdot \quad " \quad : \quad | \quad (2.38)$$

Dengan:

$\quad : \quad |$ = premi tunggal seseorang tahun dengan kali pembayaran untuk cadangan ke tahun.

$\quad : \quad |$ = premi tahunan

" $\quad : \quad |$ = anuitas awal seseorang tahun dengan kali pembayaran untuk cadangan ke tahun.

J. Metode untuk Modifikasi Cadangan Premi

Modifikasi cadangan premi digunakan untuk menghitung cadangan premi yang sesuai dengan kemampuan perusahaan yang sesungguhnya.

Premi yang disajikan oleh perusahaan asuransi jiwa kepada masyarakat terdiri dari premi bersih dan biaya (*Gross premium*). Dalam perhitungan premi ini biaya dianggap sama besar setiap tahun tapi dalam kenyataan tidaklah demikian. Pada tahun pertama, biaya yang diperlukan untuk suatu polis jauh lebih tinggi dari biaya untuk tahun-tahun berikutnya sehingga dalam modifikasi cadangan premi ini, pada dasarnya dibuat perhitungan biaya makin mengecil sehingga terdapat biaya yang lebih besar untuk tahun pertama. Hal ini mengakibatkan premi bersih untuk tahun pertama lebih kecil dari pada premi bersih untuk tahun berikutnya.¹⁸

Misalkan menyatakan premi bersih tahunan untuk suatu jenis asuransi jiwa, dengan pembayaran selama tahun. Maka dalam modifikasi cadangan premi, akan diganti dengan pada tahun pertama dan untuk

¹⁸ Widyanti Waskito, "Beberapa Metode yang Digunakan untuk Modifikasi Cadangan Premi pada Perusahaan Asuransi Jiwa" (FMIPA: Universitas Hasanuddin, 1992), hal.73

tahun-tahun berikutnya. Dengan menyamakan nilai tunai dari premi modifikasi dengan nilai tunai dari premi bersih tahunan, maka diperoleh persamaan:

$$+ \cdot : | = \cdot '' : | \quad (2.39)$$

Sedangkan $<$, maka $< <$

Hal ini dapat dibuktikan sebagai berikut:

Karena $<$, maka diperoleh:

$$\begin{aligned} 1. \quad + \cdot : | &> + \cdot : | \\ \text{atau } \cdot '' : | &> \cdot '' : |, \text{ sehingga } > \end{aligned} \quad (2.40)$$

$$\begin{aligned} 2. \quad + \cdot : | &< + \cdot : | \\ \text{atau } \cdot '' : | &< \cdot '' : |, \text{ sehingga } < \end{aligned} \quad (2.41)$$

Dari (2.34) dan (2.35), maka terbukti $< <$

Ada beberapa metode untuk modifikasi cadangan premi diantaranya metode *Zillmer* dan metode *New Jersey*. Metode ini dapat diketahui berdasarkan simbol yang digunakan untuk menyatakan cadangan premi melalui huruf pertama dari metode yang dituliskan pada bagian atas kanan dari simbol cadangan premi.

K. Metode Zillmer

Metode zillmer pertama kali dicetuskan oleh seorang aktuaris Berlin yang bernama August Zillmer (1831-1893). Pada awalnya metode ini digunakan pada pemodelan demografi (kependudukan). Namun pada tahun

1863, pengembangan metode Zillmer sampai kepada perhitungan asuransi jiwa, Zillmer menemukan sebuah metode perhitungan cadangan asuransi dengan menjadikan cadangan prospektif sebagai dasar penentuan. Pada penelitian ini, premi kotor akan digunakan sebagai pengembangan cadangan prospektif. Premi kotor merupakan penjumlahan premi bersih dengan biaya-biaya lanjutan, dimana biaya tersebut mencakup biaya operasional kantor, komisi agen, biaya pemeriksaan kesehatan, maupun biaya administrasi lainnya.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, cadangan Zillmer termasuk salah satu metode perhitungan cadangan premi hasil modifikasi. Dalam penentuan cadangan Zillmer, yang membedakan dari perhitungan cadangan lain yaitu dari penggunaan preminya. Premi kotor (*gross premium*) digunakan sebagai dasar perhitungan agar seorang aktuaris dapat menghitung cadangan dan keuntungan perusahaan secara lebih ril bila dibandingkan menghitung cadangan dengan premi bersih. Hal ini disebabkan karena premi kotor merupakan akumulasi dari premi bersih dan biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Misalkan untuk asuransi seumur hidup, bagi orang yang berusia tahun, dengan santunan sebesar 1, maka gross premiumnya adalah:

$$= \frac{+ \dots +}{(1 -)}$$

Pada akhir tahun ke , nilai dari premi yang akan datang, adalah:

. "

Kemudian nilai dari biaya yang akan datang adalah:

$$. \ddot{s}_{\overline{t}|i} + . \ddot{s}_{\overline{t}|i} = (+ .). \ddot{s}_{\overline{t}|i}$$

Misalkan menyatakan modifikasi cadangan premi atas dasar gross premium pada akhir tahun ke t , untuk asuransi seumur hidup, maka:

$$\begin{aligned} &= - \{ . \ddot{s}_{\overline{t}|i} - (+ .). \ddot{s}_{\overline{t}|i} \} \\ &= - \{ . \ddot{s}_{\overline{t}|i} - . \ddot{s}_{\overline{t}|i} - . \ddot{s}_{\overline{t}|i} \} \\ &= - \{ (- . -) \ddot{s}_{\overline{t}|i} \} \\ &= - (1 -) - \ddot{s}_{\overline{t}|i} \\ &= - (1 -) \frac{+ \ddot{s}_{\overline{t}|i} +}{(1 -)} - \ddot{s}_{\overline{t}|i} \\ &= - + \ddot{s}_{\overline{t}|i} + - \ddot{s}_{\overline{t}|i} \\ &= - + \ddot{s}_{\overline{t}|i} . \ddot{s}_{\overline{t}|i} \end{aligned} \quad (2.42)$$

Dimana $+ \ddot{s}_{\overline{t}|i}$ merupakan premi modifikasi, dan dalam modifikasi cadangan Zillmer ini, biasa disebut sebagai potongan Zillmer (Zillmer Quota), dimana harga dalam perhitungan cadangan premi tidak perlu identik dengan dalam pembentukan gross premium.

Dari perhitungan cadangan secara prospektif, diketahui:

$$\begin{aligned} &= - . \ddot{s}_{\overline{t}|i} \\ &= - \ddot{s}_{\overline{t}|i} . \ddot{s}_{\overline{t}|i} \end{aligned} \quad (2.43)$$

Diketahui bahwa $= 1 - . \ddot{s}_{\overline{t}|i}$, dan untuk tahun ke t diperoleh:

$$= 1 - . \ddot{s}_{\overline{t}|i} \quad (2.44)$$

Maka selanjutnya persamaan (2.43) akan disubstitusikan ke persamaan (2.44) sehingga:

$$\begin{aligned}
 &= (1 - \dots) - (1 - \dots) \cdot \dots \\
 &= 1 - \dots - \dots - \dots \\
 &= 1 - \dots - \dots + \dots \\
 &= 1 - \dots
 \end{aligned}$$

atau $\dots = 1 - \dots$ (2.45)

Maka:

$$\begin{aligned}
 &= - \dots + \dots \cdot \dots \\
 &= - \dots - \dots \\
 &= - \dots
 \end{aligned}$$

(2.46)

Atau jika (2.45) disubstitusi persamaan (2.46), diperoleh:

$$\begin{aligned}
 &= - (1 - \dots) \\
 &= (1 + \dots) - \dots
 \end{aligned}$$

(2.47)

Untuk asuransi dwiguna tahun, dengan santunan sebesar 1, bagi orang yang berusia tahun, maka gross premiumnya adalah:

$$= \frac{\dots + \dots + \dots}{(1 - \dots)}$$

Pada akhir tahun ke , nilai dari premi yang akan datang adalah:

$$\cdot \dots : \dots$$

Kemudian nilai dari biaya-biaya yang akan datang adalah:

$$P_{t+1} = (1 + i)^{-1} P_t + (1 + i)^{-1} C_{t+1}$$

Sehingga cadangan preminya pada akhir tahun ke t , adalah:

$$\begin{aligned} V_t &= V_{t-1} - \{ P_{t-1} - ((1 + i)^{-1} P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t) \} \\ &= V_{t-1} - P_{t-1} + (1 + i)^{-1} P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t \\ &= V_{t-1} - (1 - (1 + i)^{-1}) P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t \\ &= V_{t-1} - (1 - (1 + i)^{-1}) P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t \\ &= V_{t-1} - \left\{ \left((1 - (1 + i)^{-1}) \frac{P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t}{(1 + i)^{-1}} - P_{t-1} \right) \right\} \\ &= V_{t-1} - \left\{ \left((1 - (1 + i)^{-1}) P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t - P_{t-1} \right) \right\} \\ &= V_{t-1} - \left\{ \left((1 - (1 + i)^{-1}) P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t - P_{t-1} \right) \right\} \\ &= V_{t-1} - \left\{ \left((1 - (1 + i)^{-1}) P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t - P_{t-1} \right) \right\} \end{aligned} \quad (2.48)$$

Dimana $P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t$ merupakan premi modifikasi. Dari perhitungan cadangan secara prospektif diketahui:

$$\begin{aligned} V_t &= V_{t-1} - \{ P_{t-1} - (P_{t-1} + (1 + i)^{-1} C_t) \} \\ &= V_{t-1} - \left\{ \left(P_{t-1} - P_{t-1} - (1 + i)^{-1} C_t \right) \right\} \end{aligned} \quad (2.49)$$

Telah diketahui bahwa $V_t = 1 - (1 + i)^{-1}$, maka untuk $t + 1$ tahun dengan jangka waktu $t - 1$ tahun diperoleh:

$$: | = 1 - \cdot \cdot : | \quad (2.50)$$

Maka selanjutnya akan disubstitusikan persamaan (2.50) ke persamaan (2.49)

sebagai berikut:

$$\begin{aligned} : | &= 1 - \cdot \cdot : | - 1 - \cdot \cdot : | \cdot \frac{\cdot \cdot : |}{\cdot \cdot : |} \\ &= 1 - \cdot \cdot : | - \frac{\cdot \cdot : |}{\cdot \cdot : |} - \frac{\cdot \cdot : | \cdot \cdot : |}{\cdot \cdot : |} \\ &= 1 - \cdot \cdot : | - \frac{\cdot \cdot : |}{\cdot \cdot : |} + \cdot \cdot : | \\ &= 1 - \frac{\cdot \cdot : |}{\cdot \cdot : |} \end{aligned}$$

Atau

$$\frac{\cdot \cdot : |}{\cdot \cdot : |} = 1 - : | \quad (2.51)$$

Maka:

$$\begin{aligned} : | &= : | - : | \cdot \frac{\cdot \cdot : |}{\cdot \cdot : |} \\ : | &= : | - \frac{\cdot \cdot : |}{\cdot \cdot : |} \end{aligned} \quad (2.52)$$

Atau jika (2.41) disubstitusi pada persamaan (2.42), diperoleh:

$$\begin{aligned} : | &= : | - (1 - : |) \\ &= (1 +) : | - \end{aligned} \quad (2.53)$$

Misalkan ${}_tV$ dan ${}_tP$ menyatakan premi modifikasi untuk tahun pertama dan selanjutnya pada metode Zillmer, maka untuk asuransi dwiguna diperoleh:

$$\begin{aligned}
 &= - ({}_tV + {}_tP \cdot {}_tV) \\
 &= (1 - {}_tV) \cdot {}_tP - {}_tV \\
 &= {}_tP \cdot {}_tV + \frac{{}_tP}{i} - {}_tV \\
 &= {}_tP \cdot {}_tV - 1 - \frac{{}_tP}{i} \quad (2.54)
 \end{aligned}$$

Untuk premi modifikasi tahun selanjutnya, diperoleh:

$$\begin{aligned}
 &= - ({}_tV + {}_tP \cdot {}_tV) \\
 &= (1 - {}_tV) \cdot {}_tP - {}_tV \\
 &= {}_tP \cdot {}_tV + \frac{{}_tP}{i} \quad (2.55)^{19}
 \end{aligned}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

¹⁹ Widyanti Waskito "Beberapa Metode yang Digunakan untuk Modifikasi Cadangan premi pada Perusahaan Asuransi Jiwa", (Makassar: Universitas Hasanuddin, 1992), hal. 88

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian terapan.

B. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sekitar 5 bulan terhitung dari Oktober 2016 sampai dengan Februari 2017.

C. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data yang sudah ada tanpa melalui proses penelitian di lapangan. Data yang akan digunakan adalah data tabel Mortalita khususnya Tabel Mortalita Indonesia (TMI) 2011 khusus wanita dan Mortalita Indonesia (TMI) 2011 khusus pria.

D. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. = usia pemegang polis atau tertanggung saat kontrak polis disepakati
- b. = tingkat suku bunga yang sedang berlaku.
- c. = banyaknya orang yang berumur x tahun

2. Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Usia pemegang polis () adalah usia seorang laki-laki dan seorang perempuan yang menjadi pemegang polis atau tertanggung mulai dari usia 0 tahun sampai 111 tahun (berdasarkan pada Tabel Mortalita Indonesia 2011 khusus laki-laki dan khusus perempuan)
- b. Tingkat suku bunga () adalah tingkat suku bunga saat ini di Indonesia berdasarkan rujukan dari bang sentral indonesia yaitu sebesar 4,75%
- c. Banyaknya orang yang berusia tahun () merupakan banyaknya orang yang berumur pada saat mencapai usia tahun (antara tahun sampai 111 tahun).

E. Prosedur Penelitian

Untuk menjawab permasalahan mengenai penentuan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka dengan metode *Zillmer* digunakan prosedur penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai anuitas hidup berjangka tahun dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Mengetahui jenis tabel mortalita yang akan digunakan dalam penelitian
 - b. Mengetahui usia pemegang polis (tertanggung) selama tahun sejak kontrak polis disepakati
 - c. Mengetahui jangka waktu pembayaran polis selama tahun
 - d. Mengetahui tingkat suku bunga % yang berbeda-beda
 - e. Menghitung anuitas hidup menggunakan rumus:

$${}_{t-1}P = \frac{1}{1+i}$$

2. Menghitung premi tunggal untuk kasus asuransi jiwa dwiguna berjangka t tahun dengan rumus:

$${}_{t-1}P = \frac{1 - v^t}{1+i}$$

3. Menghitung premi tahunan untuk kasus asuransi jiwa dwiguna berjangka t tahun dengan menggunakan rumus:

$${}_{t-1}P = \frac{1 - v^t}{1+i}$$

4. Menghitung cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka t tahun untuk tahun pertama dengan menggunakan metode prospektif *Zillmer* dengan menggunakan rumus:

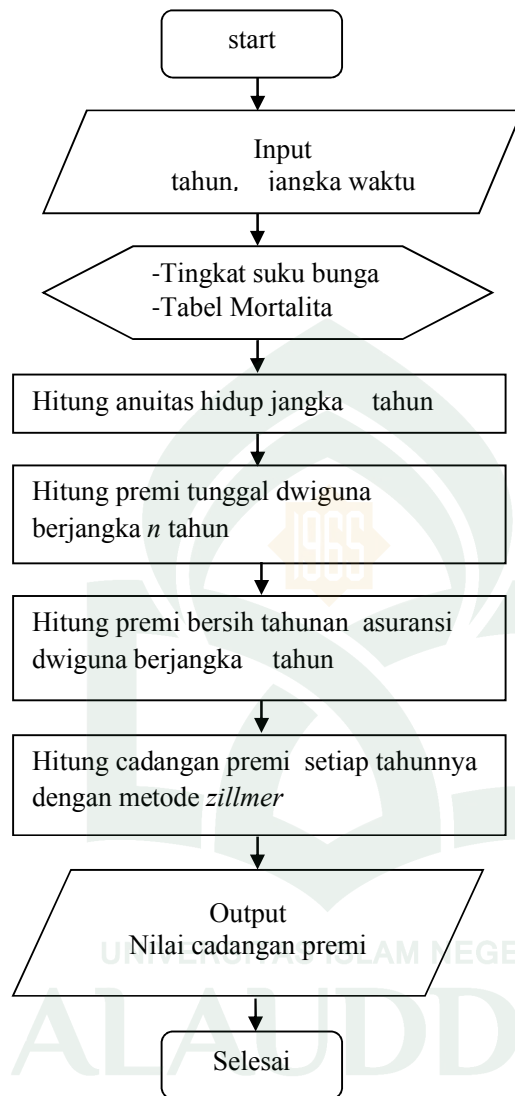
$${}_{t-1}P = \frac{1 - v^t}{1+i}$$

5. Menghitung cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka t tahun untuk tahun kedua dan selanjutnya dengan menggunakan metode prospektif *Zillmer* dengan menggunakan rumus:

$${}_{t-1}P = \frac{1 - v^t}{1+i}$$

6. Memperoleh besar cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka t tahun dengan tingkat suku bunga yang berbeda-beda menggunakan metode prospektif *Zillmer*.

F. Flowchart



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Adapun hasil penelitian untuk mencari besar cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka menggunakan metode *Zillmer* adalah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai anuitas hidup berjangka tahun

Sebelum menghitung nilai anuitas hidup awal berjangka tahun terlebih dahulu menentukan beberapa hal berikut ini:

a. Mengetahui jenis tabel mortalita yang digunakan

Beberapa data yang dibutuhkan dalam perhitungan premi dapat dilihat dalam Tabel Mortalita. Pada penelitian ini jenis tabel mortalita yang digunakan adalah Tabel Mortalita Indonesia (TMI) 2011 khusus laki-laki dan khusus perempuan yang dapat dilihat pada Lampiran 1.

b. Mengetahui usia pemegang polis (tertanggung) selama tahun sejak kontrak polis disepakati

Usia pemegang polis atau tertanggung pada penelitian ini yaitu dimulai usia 0 tahun sampai 111 tahun berdasarkan pada jenis tabel mortalita yang digunakan yaitu tabel mortalita TMI 2011 khusus laki-laki dan perempuan. Dalam perhitungan penelitian ini digunakan contoh seorang laki-laki dan seorang perempuan yang berusia 30 tahun.

- c. Mengetahui jangka waktu pembayaran polis selama tahun

Jangka waktu pembayaran polis yang digunakan pada penelitian ini 5 tahun.

- d. Mengetahui tingkat suku bunga %

Tingkat suku bunga yang digunakan yaitu tingkat suku bunga yang digunakan di Indonesia saat ini yang dikeluarkan oleh bank sentral Indonesia yakni sebesar 4,75% serta tingkat suku bunga sebesar 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, dan 9%.

- e. Menghitung anuitas hidup berjangka 5 tahun

Perhitungan anuitas hidup awal berjangka tahun yang dinotasikan dengan $\ddot{a}_{x:\overline{n}|}$, dengan $x = 30$ tahun dan jangka waktu $n = 5$ tahun dapat dihitung dengan menggunakan rumus pada persamaan (2.28). Untuk mempermudah perhitungan maka terlebih dahulu menghitung nilai dari simbol komutasi yang akan digunakan sebagaimana berikut ini:

- Menghitung digunakan rumus sebagai berikut:

$$= M A K A S S A R$$

dimana untuk dengan nilai sebesar 97789,15181 yang dilihat pada Lampiran 1, sehingga hasil perhitungan adalah sebagai berikut:

$$=$$

$$= \frac{1}{1 +} \times$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{1 + 0,0475} \times 97789,15181 \\
 &= 0,248530132 \times 97789,15181 \\
 &= 24303,55083
 \end{aligned}$$

- Menghitung digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= + + \dots + \\
 &= + + \dots +
 \end{aligned}$$

untuk nilai , , hingga secara berturut-turut dapat dilihat pada Lampiran 2 dengan nilai sebesar 24303,55083, 23183,84738 hingga 0,000352367 . Sehingga diperoleh nilai sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= + + \dots + \\
 &= 24303,55083 + 23183,84738 + \dots + 0,000352367 \\
 &= 459501,9251
 \end{aligned}$$

- Menghitung digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= + + \dots + \\
 &= + + \dots +
 \end{aligned}$$

untuk nilai , , hingga secara berturut-turut dapat dilihat pada Lampiran 2 dengan nilai sebesar 19192,1036, 18305,14442 hingga 0,000352367 . Sehingga diperoleh nilai sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= + + \dots + \\
 &= 19192,1036 + 18305,14442 + \dots + 0,000352367 \\
 &= 348684,1481
 \end{aligned}$$

Sehingga dari hasil perhitungan komutasi di atas dapat diperoleh nilai anuitas sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ddot{s}_{\overline{5}|i} &= \frac{1 - v^5}{i} \\ &= \frac{459501,9251 - 348684,1481}{24303,55083} \\ &= 4,559736056 \end{aligned}$$

Jadi, nilai anuitas untuk usia pemegang polis 30 tahun dengan jangka waktu pembayaran selama 5 tahun dan nilai manfaat sebesar 1 satuan sebesar 4,559736056.

2. Menghitung premi tunggal untuk kasus asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun

Perhitungan premi tunggal untuk kasus asuransi jiwa dwiguna berjangka yang dinotasikan dengan $P_{\overline{5}|i}$, dimana usia pemegang polis = 30 tahun dan jangka waktu = 5 tahun, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P_{\overline{5}|i} &= \frac{v^5 - v^{5+30}}{i} \\ &= \frac{v^5 - v^{35}}{i} \end{aligned}$$

- Menghitung

Nilai dari v^5 adalah 24303,55083

- Menghitung

Dengan cara yang sama pada perhitungan sebelumnya, sehingga untuk diperoleh nilai sebesar 19192,1036

- Menghitung

$$= + \dots +$$

$$= + \dots +$$

untuk mendapatkan nilai , hingga dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$=$$

$$=$$

dimana untuk nilai dan adalah 97789,15181 dan 97714,83206 yang dapat dilihat pada Lampiran 1, sehingga hasil perhitungan dari adalah sebagai berikut:

$$=$$

$$= \frac{1}{1 + 0,0475} \times (-)$$

$$= 0,237260269 \times (97789,15181 - 97714,83206)$$

$$= 0,237260269 \times 74,3197554$$

$$= 17,63312518$$

dengan menggunakan rumus yang sama, hasil perhitungan nilai , hingga secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2, sehingga diperoleh:

$$= + \dots +$$

$$= 17,63312518 + 17,70604096 + \dots + 0,00023889$$

$$= 3466,947928$$

- Menghitung

Dengan menggunakan cara yang sama pada perhitungan ,
diperoleh nilai sebesar 3380,650489

Berdasarkan perhitungan nilai komutasi di atas, nilai dari premi tunggal untuk kasus asuransi jiwa dwiguna berjangka dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} : | &= \frac{-}{+} \\ &= \frac{3466,947928 - 3380,650489 + 19192,1036}{24303,55083} \\ &= 0,793233926 \end{aligned}$$

Jadi, besarnya premi tunggal yang harus dibayarkan pemegang polis yang berusia 30 tahun dalam jangka waktu 5 tahun dengan nilai manfaat sebesar 1 satuan sebesar 0,793233926

3. Menghitung premi tahunan untuk kasus asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun

Setelah mendapatkan nilai dari anuitas hidup berjangka 5 tahun dan premi tunggal asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun dengan santunan sebesar Rp.10.000.000, selanjutnya akan dihitung nilai dari premi tahunan asuransi jiwa berjangka 5 tahun yang dinotasikan dengan : |, dengan = 30 dan = 5 tahun adalah sebagai berikut:

$$: | = \frac{-}{-} + \times$$

$$\begin{aligned}
 : | &= \frac{-}{-} \frac{+}{-} \times 10 \\
 &= \frac{-}{-} \frac{+}{-} \times 10 \\
 &= \frac{3466,947928 - 3380,650489 + 19192,1036}{459501,9251 - 348684,1481} \times 10 \\
 &= 1739483,304
 \end{aligned}$$

Jadi, besarnya premi bersih tahunan atau premi yang dibayar setiap tahun oleh pemegang polis yang berusia 30 tahun dalam jangka waktu 5 tahun dengan nilai benefit sebesar Rp.10.000.000 adalah .1.739.483.

4. Menghitung cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun dengan menggunakan metode prosektif

Untuk perhitungan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun untuk = 30 tahun secara berturut-turut selama jangka waktu = 5 tahun adalah sebagai berikut:

$$= \times \text{UNIVERSITAS ISLAM NEGERI}$$

- Untuk tahun pertama dengan = 1 tahun

$$= \times \text{ALAUDDIN}$$

$$= 10 \times \text{MAKASSAR}$$

$$= 10 \times \text{: | - : | . '' : |}$$

- Untuk menghitung nilai : | digunakan rumus premi

tunggal pada persamaan (2.33) dimana untuk nilai , ,

dan secara berturut-turut adalah

23183,84738, 19192,1036, 3449,314802, dan

3380,650489 (dapat dilihat pada Lampiran 2). Sehingga diperoleh nilai premi tunggal sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 {}_1P &= \frac{-}{+} \\
 &= \frac{-}{+} \\
 &= \frac{3449,314802 - 3380,650489 + 19192,1036}{23183,84738} \\
 &= 0,830783933
 \end{aligned}$$

Jadi, nilai premi tunggal yang dibayarkan pemegang polis setelah satu tahun dengan nilai manfaat sebesar 1 satuan adalah 0,830783933

- Berdasarkan perhitungan sebelumnya, nilai ${}_1P$ adalah 1739483,304
- Untuk menghitung ${}_{\overline{1}|}P$ digunakan rumus sebagai berikut:

$${}_{\overline{1}|}P = \frac{-}{-}$$

dimana untuk nilai ${}_1P$, ${}_1P$ dan secara berturut-turut adalah 23183,84738, 435198,3743, dan 348684,1481 (dapat dilihat pada Lampiran 2). Sehingga diperoleh nilai anuitas sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 {}_{\overline{1}|}P &= \frac{-}{-} \\
 &= \frac{435198,3743 - 348684,1481}{23183,84738} \\
 &= 3,73165958
 \end{aligned}$$

Jadi, nilai anuitas yang harus dibayarkan setelah satu tahun polis berjalan adalah sebesar 3,73165958

Dari hasil perhitungan di atas besar cadangan premi untuk tahun pertama dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= 10 \times \left(\frac{1}{1 + 0,08} - \frac{1}{1 + 0,08^{10}} \right) : 0,08 \\
 &= 10 \times 0,830783933 - 1739483,304 \times 3,73165958 \\
 &= 1816062,302
 \end{aligned}$$

Jadi, besar cadangan premi untuk tahun pertama dengan benefit sebesar 1.000.000 adalah p. 1.816.062

- Untuk tahun kedua dengan $n = 2$ tahun

$$\begin{aligned}
 &= \frac{10 \times \left(\frac{1}{1 + 0,08} - \frac{1}{1 + 0,08^2} \right) : 0,08}{1 + 0,08} \\
 &= 10 \times \left(\frac{1}{1 + 0,08} - \frac{1}{1 + 0,08^2} \right) : 0,08 \\
 &= 10 \times \left(\frac{1}{1 + 0,08} - \frac{1}{1 + 0,08^2} \right) : 0,08
 \end{aligned}$$

- Menghitung nilai $\frac{1}{1 + 0,08^2}$

Untuk mendapatkan nilai $\frac{1}{1 + 0,08^2}$, dapat dihitung dengan

menggunakan rumus premi tunggal dimana untuk nilai $n = 2$,

$i = 8\%$, dan 1000000 setara berturut-turut yaitu 22114,84516,

19192,1036, 3431,608761, dan 3380,650489 (dapat

dilihat pada Lampiran 2). Sehingga dapat dihitung sebagai

berikut:

$$\frac{1}{1 + 0,08^2} = \frac{22114,84516 + 19192,1036}{1000000}$$

$$: | = \frac{-}{+}$$

$$= \frac{3431,608761 - 3380,650489 + 19192,1036}{22114,84516}$$

$$= 0,870142284$$

jadi, nilai dari premi tunggal untuk tahun kedua dengan nilai manfaat 1 satuan adalah 0,870142284

- Berdasarkan perhitungan sebelumnya, nilai $: |$ adalah 1739483,304

- Mencari nilai $'' : |$

Untuk mendapatkan nilai $: |$, dapat dihitung dengan menggunakan rumus anuitas dimana untuk nilai $'' : |$, dan secara berturut-turut adalah 22114,84516, 412014,5269, dan 348684,1481 (dapat dilihat pada Lampiran 2). Sehingga diperoleh nilai sebagai berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

$$'' : | = \frac{-}{+}$$

$$= \frac{412014,5269 - 348684,1481}{22114,84516}$$

$$= 2,863704374$$

Jadi, nilai anuitas setelah 2 tahun masa kontrak dengan nilai manfaat sebesar 1 satuan sebesar 2,863704374

Dari hasil perhitungan di atas besar cadangan premi untuk tahun kedua dapat dihitung sebagai berikut:

$$= 10 \times : | - : | \cdot '' : |$$

$$= 10 \times 0,870142284 - 1739483,304 \times 2,863704374$$

$$= 3719583,023$$

Jadi, besar cadangan premi untuk tahun kedua dengan benefit sebesar .1.000.000 adalah p. 3.719.583

- Untuk tahun ketiga dengan $n = 3$ tahun

$$= \frac{10 \times 0,870142284 - 1739483,304 \times 2,863704374}{0,870142284 - 1739483,304 \times 2,863704374}$$

$$= 10 \times \frac{0,870142284 - 1739483,304 \times 2,863704374}{0,870142284 - 1739483,304 \times 2,863704374}$$

$$= 10 \times \frac{0,870142284 - 1739483,304 \times 2,863704374}{0,870142284 - 1739483,304 \times 2,863704374}$$

- Untuk menghitung nilai ${}_3V$ digunakan rumus premi tunggal dimana untuk nilai ${}_1V$, ${}_2V$ dan ${}_3V$ secara berturut-turut adalah 21094,50104, 19192,1036, 3414,085781, dan 3380,650489 (dapat dilihat pada Lampiran 2). Sehingga dapat dihitung sebagai berikut:

$${}_3V = \frac{{}_2V - {}_1V}{i}$$

$$= \frac{{}_2V - {}_1V}{i}$$

$$= \frac{3414,085781 - 3380,650489 + 19192,1036}{21094,50104}$$

$$= 0,911400505$$

jadi, nilai dari premi tunggal untuk tahun ketiga dengan nilai manfaat 1 satuan adalah 0,911400505

- Berdasarkan perhitungan sebelumnya nilai ${}_3V$ adalah 1739483,304

- Mencari nilai $\ddot{s}_{\overline{3}|i}$:

Untuk mendapatkan nilai $\ddot{s}_{\overline{3}|i}$, dapat dihitung dengan menggunakan rumus anuitas dimana untuk nilai i , dan secara berturut-turut adalah 21094,50104, 389899,6817, dan 348684,1481 (dapat dilihat pada Lampiran 2). Sehingga dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\ddot{s}_{\overline{3}|i} &= \frac{1 - v^3}{i} \\ &= \frac{389899,6817 - 348684,1481}{21094,50104} \\ &= 1,953852029\end{aligned}$$

Jadi, nilai anuitas setelah 3 tahun masa kontrak dengan nilai manfaat sebesar 1 satuan sebesar 1,953852029

Dari hasil perhitungan di atas besar cadangan premi untuk tahun ketiga dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}&= 10 \times \ddot{s}_{\overline{3}|i} - 1739483,304 \times \ddot{s}_{\overline{3}|i} \\ &= 10 \times 0,911400505 - 1739483,304 \times 1,953852029 \\ &= 5714988,753\end{aligned}$$

Jadi, besar cadangan premi untuk tahun ketiga dengan benefit sebesar 1.000.000 adalah p. 5.714.989

- Untuk tahun keempat dengan $n = 4$ tahun

$$\begin{aligned}&= 10 \times \ddot{s}_{\overline{4}|i} - 1739483,304 \times \ddot{s}_{\overline{4}|i} \\ &= 10 \times \ddot{s}_{\overline{4}|i} - 1739483,304 \times \ddot{s}_{\overline{4}|i}\end{aligned}$$

$$= 10 \times \dots$$

- Untuk menghitung nilai \dots digunakan rumus premi tunggal dimana untuk nilai \dots , \dots dan \dots secara berturut-turut adalah 20121,03261, 19192,1036, 3397,1699051, dan 3380,650489 (dapat dilihat pada Lampiran 2). Sehingga dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \dots &= \frac{\dots + \dots}{\dots} \\ \dots &= \frac{\dots + \dots}{\dots} \\ &= \frac{\dots + \dots}{\dots} \\ &= \frac{3397,169905 - 3380,650489 + 19192,1036}{20121,03261} \\ &= 0,954653938 \end{aligned}$$

jadi, nilai dari premi tunggal untuk tahun keempat dengan nilai manfaat 1 satuan adalah 0,954653938

- Berdasarkan perhitungan sebelumnya, nilai \dots adalah 1739483,304
- Menghitung nilai \dots :

Untuk mendapatkan nilai \dots : \dots , dapat dihitung dengan menggunakan rumus anuitas dimana untuk nilai \dots , dan \dots secara berturut-turut adalah 20121,03261, 368805,1807, dan

348684,1481 (dapat dilihat pada Lampiran 2). Sehingga dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ddot{s}_{\overline{4}|i} &= \frac{1 - v^4}{i} \\ &= \frac{1 - 0,954653938^4}{0,05} = \frac{368805,1807 - 348684,1481}{20121,03261} \\ &= 1 \end{aligned}$$

Jadi, nilai anuitas setelah 4 tahun masa kontrak dengan nilai manfaat sebesar 1 satuan sebesar 1

Dari hasil perhitungan di atas besar cadangan premi untuk tahun keempat dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= 10 \times \ddot{s}_{\overline{4}|i} - 1739483,304 \times 1 \\ &= 10 \times 0,954653938 - 1739483,304 \times 1 \\ &= 7806890,601 \end{aligned}$$

Jadi, besar cadangan premi untuk tahun keempat dengan benefit sebesar 1.000.000 adalah p. 7.806.891

- Untuk tahun ke lima dengan $n = 5$ tahun

$$\begin{aligned} &= 10 \times \ddot{s}_{\overline{5}|i} - 1739483,304 \times 1 \\ &= 10 \times \ddot{s}_{\overline{5}|i} - 1739483,304 \times 1 \end{aligned}$$

- Menghitung $\ddot{s}_{\overline{5}|i}$

Untuk menghitung nilai $\ddot{s}_{\overline{5}|i}$ digunakan rumus premi tunggal dimana untuk nilai i dan n secara berturut-turut adalah

19192,1036 dan 3380,650489 (dapat dilihat pada Lampiran 2).

Sehingga dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 : | &= \frac{-}{+} \\
 : | &= \frac{-}{+} \\
 &= \frac{-}{+} \\
 &= \frac{3380,650489 - 3380,650489 + 19192,1036}{19192,1036} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

jadi, nilai dari premi tunggal untuk tahun kelima dengan nilai manfaat 1 satuan adalah 1

- Berdasarkan perhitungan sebelumnya, nilai $: |$ adalah 1739483,304
- Menghitung nilai $'' : |$

Untuk mendapatkan nilai $'' : |$, dapat dihitung dengan menggunakan rumus anuitas dimana untuk nilai $: |$ dan secara berturut-turut adalah 19192,1036 dan 348684,1481 (dapat dilihat pada Lampiran 2). Sehingga dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 '' : | &= \frac{-}{-} \\
 &= \frac{-}{-} = \frac{348684,1481 - 348684,1481}{19192,1036}
 \end{aligned}$$

$$= 0$$

Jadi, nilai anuitas setelah 5 tahun masa kontrak dengan nilai manfaat sebesar 1 satuan sebesar 0

Dari hasil perhitungan di atas besar cadangan premi untuk tahun kelima dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= 10 \times \left(1 - \frac{1}{1,05^5} \right) - 1739483,304 \times 0 \\ &= 10 \times 1 - 1739483,304 \times 0 \\ &= 10000000 \end{aligned}$$

Jadi, besar cadangan premi untuk tahun keempat dengan benefit sebesar 1.000.000 adalah Rp. 10.000.000

5. Menghitung cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun dengan menggunakan metode *Zillmer*

Perhitungan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun dengan usia pemegang polis = 30 tahun, dengan jangka waktu = 5 tahun dan Zillmer kuota = 5% (0,005) dapat dihitung dengan langkah sebagai berikut:

1) Untuk menghitung nilai ${}_tV$ digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \left(1 - \frac{1}{1,05^5} \right) - \frac{1}{1,05^5} \\ &= \left(1 - \frac{1}{1,05^5} \right) - \frac{1}{1,05^5} \end{aligned}$$

- Menghitung nilai

$$\text{Zillmer Quota} = 5\% \times 10.000.000 = 50.000$$

- Menghitung nilai ${}_tV$

Nilai dari ${}_{1000}P_{1000}$ adalah 1739483,304

- Menghitung nilai ${}_{1000}P_{1000}$:

Nilai dari ${}_{1000}P_{1000}$ adalah 4,559736056

Berdasarkan hasil diatas dapat diperoleh bahwa:

$$\begin{aligned}
 &= {}_{1000}P_{1000} - 1 - \frac{1}{{}_{1000}P_{1000}} \\
 &= 1739483,304 - 50000 \left(1 - \frac{1}{4,559736056} \right) \\
 &= 1700614,32
 \end{aligned}$$

Jadi, nilai dari premi bersih untuk tahun pertama berdasarkan modifikasi cadangan *Zillmer* adalah p. 1.700.614

- 2) Untuk menghitung nilai ${}_{1000}P_{1000}$ digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= {}_{1000}P_{1000} + \frac{50000}{{}_{1000}P_{1000}} \\
 &= {}_{1000}P_{1000} + \frac{50000}{4,559736056} \\
 &= 1739483,304 + \frac{50000}{4,559736056} \\
 &= 1750614,325
 \end{aligned}$$

Jadi, nilai dari premi bersih untuk tahun kedua dan tahun-tahun berikutnya berdasarkan modifikasi cadangan *Zillmer* adalah p. 1.750.614

- 3) Menghitung cadangan premi menggunakan metode *Zillmer*

Untuk $n = 1$

$${}_{1000}P_{1000} = \frac{1}{1000} \times \left({}_{1000}P_{1000} - \frac{50000}{1000} \right)$$

$$\begin{aligned}
 {}_tV &= 10 \times {}_tP - {}_tD \cdot {}_tV \\
 &= 10 \times {}_tP - {}_tD \cdot {}_tV \\
 &= 10 \times 0,830783933 - 1700614,32 \times 3,73165958 \\
 &= 1961725,593
 \end{aligned}$$

Jadi, cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka untuk tahun pertama menggunakan metode *Zillmer* sebesar .1.961.726

Untuk $t = 2$

$$\begin{aligned}
 {}_tV &= {}_tP \times {}_tP - {}_tD \cdot {}_tV \\
 {}_tV &= 10 \times {}_tP - {}_tD \cdot {}_tV \\
 &= 10 \times {}_tP - {}_tD \cdot {}_tV \\
 &= 10 \times 0,870142284 - 1750614,325 \times 2,863704374 \\
 &= 3688180,938
 \end{aligned}$$

Jadi, cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka untuk tahun kedua menggunakan metode *Zillmer* sebesar .3.688.181

Untuk $t = 3$

$$\begin{aligned}
 {}_tV &= {}_tP \times {}_tP - {}_tD \cdot {}_tV \\
 {}_tV &= 10 \times {}_tP - {}_tD \cdot {}_tV \\
 &= 10 \times {}_tP - {}_tD \cdot {}_tV \\
 &= 10 \times 0,911400505 - 1750614,325 \times 1,953852029 \\
 &= 5693563,696
 \end{aligned}$$

Jadi, cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka untuk tahun ketiga menggunakan metode *Zillmer* sebesar . 5.693.564

Untuk $n = 4$

$$\begin{aligned}
 {}_4V &= \frac{P}{i} \left(1 - \frac{1}{(1+i)^4} \right) - \frac{1750614,325}{(1+i)^4} \\
 {}_4V &= 10 \times \frac{0,05}{0,05} \left(1 - \frac{1}{(1+0,05)^4} \right) - \frac{1750614,325}{(1+0,05)^4} \\
 &= 10 \times \left(1 - \frac{1}{1,21668} \right) - \frac{1750614,325}{1,21668} \\
 &= 10 \times 0,954653938 - 1750614,325 \times 1 \\
 &= 7795925,054
 \end{aligned}$$

Jadi, cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka untuk tahun keempat menggunakan metode *Zillmer* sebesar . 7.795.925

Untuk $n = 5$

$$\begin{aligned}
 {}_5V &= \frac{P}{i} \left(1 - \frac{1}{(1+i)^5} \right) - \frac{1750614,325}{(1+i)^5} \\
 {}_5V &= 10 \times \frac{0,05}{0,05} \left(1 - \frac{1}{(1+0,05)^5} \right) - \frac{1750614,325}{(1+0,05)^5} \\
 &= 10 \times \left(1 - \frac{1}{1,27628} \right) - \frac{1750614,325}{1,27628} \\
 &= 10 \times 1 - 1750614,325 \times 0 \\
 &= 10000000
 \end{aligned}$$

Jadi, cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka untuk tahun kelima menggunakan metode *Zillmer* sebesar . 10.000.000

Jadi, cadangan premi untuk asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun dengan menggunakan tabel mortalita TMII 2011 khusus laki-laki secara berturut-turut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Ringkasan hasil perhitungan cadangan premi untuk TMI 2011 khusus laki-laki

Cadangan premi	= 1 (Rp)	= 2 (Rp)	= 3 (Rp)	= 4 (Rp)	= 5 (Rp)
:	1.816.062	3.719.583	5.714.988	7.806.890	10.000.000
:	1.961.726	3.688.181	5.693.564	7.795.925	10.000.000

Dengan menggunakan langkah-langkah dan perhitungan yang sama diperoleh cadangan asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun dengan menggunakan perhitungan cadangan prospektif dan metode *Zillmer* pada Tabel Mortalita Indonesia 2011 khusus perempuan untuk = 30 tahun secara berturut-turut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Ringkasan hasil perhitungan cadangan premi untuk TMI 2011 khusus perempuan

Cadangan premi	= 1 (Rp)	= 2 (Rp)	= 3 (Rp)	= 4 (Rp)	= 5 (Rp)
:	1.817.161	3.721.387	5.716.893	7.808.187	10.000.000
:	1.962.607	3.689.502	5.694.948	7.796.871	10.000.000

Perhitungan cadangan premi pada asuransi jiwa dwiguna berjangka tahun dengan asumsi tingkat suku bunga yang berbeda-beda yaitu = 2% hingga 9%, untuk = 30 tahun, = 5 tahun menggunakan tabel mortalita Indonesia (TMI) 2011 khusus perempuan. Dengan menggunakan metode *Zillmer* dengan langkah-langkah penyelesaian seperti kasus sebelumnya maka diperoleh cadangan premi yang dijabarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.3 Ringkasan hasil perhitungan cadangan premi dengan tingkat suku bunga yang berbeda-beda

Tingkat Suku Bunga	: (Rp)	: (Rp)	: (Rp)	: (Rp)	: (Rp)
2%	2.073.211	3.847.833	5.856.874	7.907.284	10.000.000
3%	2.032.247	3.789.557	5.797.608	7.867.101	10.000.000
4%	1.992.137	3.732.082	5.738.779	7.826.952	10.000.000
5%	1.952.867	3.675.408	5.680.394	7.786.850	10.000.000
6%	1.914.420	3.619.530	5.622.464	7.746.803	10.000.000
7%	1.876.780	3.564.446	5.564.996	7.706.823	10.000.000
8%	1.839.933	3.510.152	5.507.997	7.666.918	10.000.000
9%	1.803.862	3.456.644	5.451.475	7.627.099	10.000.000

B. Pembahasan

1. Nilai anuitas hidup berjangka tahun

Sebelum masuk dalam perhitungan anuitas hidup awal berjangka terlebih dahulu ditentukan beberapa hal berikut ini:

a. Jenis tabel mortalita

Jenis tabel mortalita yang digunakan pada penelitian ini adalah Tabel Mortalita Indonesia 2011 khusus laki-laki dan khusus perempuan. Tabel mortalita ini menyajikan data yang dibutuhkan dalam perhitungan cadangan premi misalnya usia tertanggung yang disimbolkan dengan x yang mewakili usia seseorang dari 0 tahun sampai 111 tahun, peluang meninggal seseorang yang berusia x tahun, dan banyaknya orang yang berumur x tahun.

b. Usia pemegang polis

Pada penelitian ini diberikan contoh kasus sebagai simulasi perhitungan cadangan premi untuk asuransi jiwa dwiguna berjangka dengan menggunakan usia pemegang polis 30 tahun. Namun untuk usia antara 0 tahun sampai 29 tahun dan antara 31 sampai 111 tahun dapat dilihat pada Lampiran 1.

c. Jangka waktu pembayaran

Jangka waktu pembayaran yang digunakan adalah jangka waktu 5 tahun, yakni jangka waktu minimum yang biasa ditetapkan dalam kontrak asuransi. Selain itu, jangka waktu 5 tahun akan lebih mudah digunakan dalam perhitungan cadangan premi menggunakan metode *Zillmer* setiap tahunnya.

d. Tingkat suku bunga

Penggunaan tingkat suku bunga mengacu pada tingkat suku bunga yang digunakan di Indonesia saat ini berdasarkan keluaran Bank Sentral Indonesia yaitu sebesar 4,75%.

e. Menghitung anuitas hidup berjangka 5 tahun

Setelah itu, untuk menghitung anuitas hidup dengan usia 30 tahun dan jangka waktu 5 tahun serta tingkat suku bunga sebesar 4,75% digunakan Rumus (2.23). Selanjutnya diperoleh nilai anuitas sebesar 4,55973605.

2. Premi tunggal asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun

Perhitungan premi tunggal asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun merupakan perhitungan selanjutnya untuk mengetahui besar cadangan premi asuransi jiwa yang seharusnya dimiliki oleh perusahaan.

Perhitungan premi tunggal asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun dengan usia pemegang polis 30 tahun dan tingkat suku bunga sebesar 4,75% digunakan Rumus (2.26). setelah melalui proses perhitungan menggunakan data yang ada, maka diperoleh nilai premi tunggal asuransi jiwa dwiguna berjangka sebesar 0,793233926. Sedangkan untuk usia 0 tahun sampai 29 tahun atau usia 31 tahun sampai 111 tahun dapat dilihat pada Lampiran 2.

3. Premi bersih asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun

Perhitungan selanjutnya adalah perhitungan premi bersih asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun yang dinotasikan dengan : | menggunakan rumus (2.29), dengan uang santunan atau benefit yang digunakan pada penelitian ini sebesar Rp.10.000.000. Berdasarkan hasil perhitungan nilai-nilai sebelumnya berdasarkan rumus yang ada, maka nilai premi bersih asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun dihasilkan sebesar Rp. 1739483,304. Sedangkan untuk usia 0 tahun sampai 29 tahun atau usia 31 tahun sampai 111 tahun dapat dilihat pada Lampiran 2.

4. Cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun dengan metode prospektif

Perhitungan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun menggunakan rumus (2.30). Untuk mencari nilai cadangan premi untuk santunan Rp.10.000.000 maka rumus tersebut akan dikalikan dengan jumlah benefitnya. Selain itu, cadangan premi dihitung dari tahun pertama pembelian polis sampai akhir jangka waktu berlakunya polis yaitu 5 tahun. Pada rumus terdapat simbol ${}_tV$ yang menyatakan nilai aktuaria sekarang untuk tahun ke- t , P menyatakan premi bersih tahunan, ${}_tP$: ${}_tP$ anuitas hidup berjangka untuk tahun ke- t dengan usia pemegang polis yaitu 30 tahun, t tahun sejak berlakunya polis mulai dari tahun pertama sampai tahun ke lima, dan n jangka waktu yaitu 5 tahun. Berdasarkan rumus yang ada, maka hasil perhitungan untuk cadangan premi menggunakan metode prospektif dari tahun pertama sampai tahun ke 5 dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Cadangan premi	$t=1$ (Rp)	$t=2$ (Rp)	$t=3$ (Rp)	$t=4$ (Rp)	$t=5$ (Rp)
${}_tV$	1.816.062	3.719.583	5.714.989	7.806.891	10.000.000

Sedangkan cadangan premi untuk asuransi jiwa dwiguna berjangka dengan menggunakan metode prospektif untuk usia 0 tahun sampai 29 tahun atau usia 31 tahun sampai 111 tahun dapat dilihat pada Lampiran 2.

Dari data di atas dapat dilihat dari tahun pertama sampai tahun kelima cadangan asuransi mengalami peningkatan dan pada akhir tahun kelima cadangan premi sama besar dengan dana santunan.

5. Cadangan premi asuransi jiwa dwiguna bejangka menggunakan metode *Zillmer*

Dengan menggunakan rumus (2.36), hasil penelitian untuk cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka 5 tahun dengan metode *Zillmer* menggunakan TMI 2011 khusus laki-laki dan TMI 2011 khusus perempuan dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2.

Pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa cadangan premi menggunakan metode *Zillmer* jauh lebih besar ditahun pertama jika dibandingkan dengan menggunakan cadangan prospektif. Hal ini dikarenakan biaya operasional perusahaan diawal tahun lebih besar dibanding dengan tahun-tahun berikutnya. Sedangkan dari tahun ke dua hingga tahun keempat cadangan premi menggunakan metode *Zillmer* lebih kecil jika dibandingkan dengan menggunakan metode prospektif. Hal ini dikarenakan tahun-tahun ini jumlah pengeluaran perusahaan jauh lebih kecil bila dibandingkan dengan tahun pertama. Dan tahun kelima cadangan premi dengan menggunakan metode yang berbeda namun hasil cadangannya sama yaitu 10.000.000.

Selain itu pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 dapat dilihat perbedaan nilai cadangan premi antara TMI 2011 khusus laki-laki dan TMI 2011 khusus perempuan dimana cadangan premi dari tahun pertama hingga tahun ke 4 untuk TMI 2011 khusus perempuan lebih besar jika

dibandingkan dengan TMI 2011 khusus laki-laki. Dan untuk tahun ke 5 besar cadangan premi untuk TMI 2011 khusus laki-laki dan perempuan sama yakni Rp. 10.000.000, hal ini dikarenakan tidak ada lagi pembayaran anuitas (pembayaran berkala) di tahun ke 5, dan premi tunggalnya sebesar 1 sehingga menghasilkan nilai yang sama besar dengan banyaknya benefit yang disepakati. Untuk usia 0 tahun hingga usia 29 tahun atau usia 31 tahun hingga usia 111 tahun juga berlaku hal yang sama. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 2 untuk TMI 2011 khusus Laki-Laki dan Lampiran 3 untuk TMI 2011 khusus Perempuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perusahaan asuransi lebih untung jika menerima lebih banyak nasabah perempuan dibandingkan dengan nasabah laki-laki. Selain itu faktor usia juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi besarnya cadangan premi dimana semakin muda usia pemegang polis maka semakin besar cadangan premi yang diperoleh.

6. Cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka dengan tingkat suku bunga yang berbeda-beda

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.3 menggambarkan besar cadangan premi dengan tingkat suku bunga yang berbeda-beda. Dari tahun pertama hingga tahun ke 4 cadangan premi untuk suku bunga 2% lebih tinggi dari cadangan premi dengan tingkat suku bunga 3%. Begitupun dengan cadangan premi dengan suku bunga 3% lebih besar bila dibandingkan dengan tingkat suku bunga 4%. Tingkat suku bunga 4% juga lebih besar jika dibandingkan dengan suku bunga 5%. Begitu

pula 5% lebih besar jika dibandingkan dengan 6% dan seterusnya hingga suku bunga 9%. Demikian pula untuk usia 0 tahun hingga usia 29 tahun atau usia 31 tahun hingga usia 111 tahun dengan menggunakan tingkat suku bunga yang berbeda-beda untuk setiap tahunnya memiliki kesimpulan yang sama. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 3, Lampiran 4, Lampiran 5, Lampiran 6, dan Lampiran 7. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penentuan tingkat suku bunga dalam perhitungan cadangan premi sangat berpengaruh bagi keuntungan perusahaan asuransi dimana semakin kecil tingkat suku bunga yang digunakan maka semakin besar cadangan premi yang diperoleh. Olehnya itu perusahaan asuransi sebaiknya menggunakan tingkat suku bunga seminimum mungkin untuk mendapatkan cadangan premi yang relatif besar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Besar cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka menggunakan metode *Zillmer* dengan usia pemegang polis 30 tahun dan jangka waktu pembayaran 5 tahun dari tahun pertama hingga tahun kelima secara berturut-turut adalah Rp.1.961.725, Rp.3.688.180, Rp.5.693.563, Rp.7.795.926 dan Rp.10.000.000.
2. Untuk besar cadangan premi pada asuransi jiwa dwiguna berjangka ditinjau dari tingkat suku bunga polis yang berbeda-beda dengan menggunakan metode *Zillmer* menunjukkan bahwa semakin kecil tingkat suku bunga yang digunakan maka semakin besar cadangan premi yang dimiliki oleh perusahaan.

B. Saran

Sesuai dengan hasil penelitian, skripsi ini hanya terbatas pada perhitungan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna berjangka menggunakan metode *Zillmer*. Sehingga bagi peneliti yang tertarik untuk mengkaji tentang cadangan premi dapat menggunakan jenis asuransi lain seperti asuransi jiwa seumur hidup, asuransi jiwa berjangka dan asuransi jiwa dwiguna murni. Selain itu dapat pula menggunakan metode yang lain

seperti metode *Fackler*, metode *New Jersey*, dan metode *Canadian* serta dapat juga menggunakan asuransi jiwa kontinu.



DAFTAR PUSTAKA

- Achdijat, Didi. "Teknik Pengelolaan Asuransi Jiwa". (Jakarta, Gunadarma: 1990)
- Ali, Hasan. "Asuransi dalam Perspektif Hukum Islam". (Jakarta: Prenada Media, 2004)
- Bowers, Gerber, dkk. *Actuarial Mathematics Second Edition*. Illinois: The Society of Actuaries, 1997
- Cormentyana, dkk. "Kamus Matematika". (Jakarta: Balai Pustaka, 2003)
- Darmawi, Herman. "Manajemen Asuransi". (Jakarta: Bumi Aksara, 2004)
- Febrina, Rosalita Iswastika. "Penentuan Cadangan Disesuaikan dengan Metode New Jersey Pada Asuransi Jiwa Endowment". Jurusan Matematika FMIPA Brawijaya
- Futami, Takashi. 1993. "Matematika Asuransi Jiwa (Alih Bahasa)". Tokyo: OLICDC
- Halim, Abdul Hasan Binjai. "Tafsir Al-Ahkam", (Jakarta: Kencana, 2006)
- Kementrian Agama RI. "Al-Quran Terjemah", (Bandung: Media Fitrah Rabbani, 2009)
- Lestari, Puji. "Penentuan Premi Manfaat dan Cadangan Manfaat dengan Memperhitungkan Biaya Pengeluaran". (FMIPA UI, 2008)
- Martina. "Penentuan Premi Asuransi Jiwa dengan Menggunakan Analisis Anuitas". (UIN: Makassar, 2013)
- Nofridawati, Nova. "Premi Asuransi Jiwa pada Akhir Tahun Kematian dan pada Saat Kematian Terjadi". Jurnal Matematika FMIPA UNAND Vol.1 No.2 .
- Prihantoro, Wahyu. *Aneka Produk Asuransi dan Karakteristiknya* (Yogyakarta: Kanisius, 2000)
- Salim, Abbas. "Asuransi dan Manajemen Resiko". (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005)
- Sembiring. "Buku Materi Pokok Asuransi". Jakarta: Karunika, 1986

Sugihar, Ayulina, “ *Perhitungan Premi Tahunan pada Asuransi Joint Life dan Penerapannya*”(skripsi Sarjana, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta,2011)

Wirdyaningsih,dkk. *Bank dan Asuransi Islam di Indonesia* (Jakarta: Kencana,2007)



Lampiran 1. Tabel Mortalita Indonesia 2011 Khusus Laki-Laki dan Perempuan

x	q_x (laki-laki)	p_x	l_x	x	q_x (perempuan)	P_x	l_x
0	0,00802	0,99198	100000	0	0,0037	0,9963	100000
1	0,00079	0,99921	99198	1	0,00056	0,99944	99630
2	0,00063	0,99937	99119,63358	2	0,00042	0,99958	99574,2072
3	0,00051	0,99949	99057,18821	3	0,00033	0,99967	99532,38603
4	0,00043	0,99957	99006,66904	4	0,00028	0,99972	99499,54035
5	0,00038	0,99962	98964,09618	5	0,00027	0,99973	99471,68047
6	0,00034	0,99966	98926,48982	6	0,0003	0,9997	99444,82312
7	0,00031	0,99969	98892,85481	7	0,00031	0,99969	99414,98967
8	0,00029	0,99971	98862,19803	8	0,0003	0,9997	99384,17103
9	0,00028	0,99972	98833,52799	9	0,00028	0,99972	99354,35578
10	0,00027	0,99973	98805,8546	10	0,00025	0,99975	99326,53656
11	0,00027	0,99973	98779,17702	11	0,00024	0,99976	99301,70492
12	0,00026	0,99974	98752,50665	12	0,00026	0,99974	99277,87251
13	0,00026	0,99974	98726,83099	13	0,00028	0,99972	99252,06027
14	0,00027	0,99973	98701,16202	14	0,00029	0,99971	99224,26969
15	0,00029	0,99971	98674,5127	15	0,00028	0,99972	99195,49465
16	0,0003	0,9997	98645,8971	16	0,00025	0,99975	99167,71991
17	0,00032	0,99968	98616,30333	17	0,00024	0,99976	99142,92798
18	0,00036	0,99964	98584,74611	18	0,00023	0,99977	99119,13368
19	0,00041	0,99959	98549,2556	19	0,00024	0,99976	99096,33628
20	0,00049	0,99951	98508,85041	20	0,00026	0,99974	99072,55316
21	0,00059	0,99941	98460,58107	21	0,00029	0,99971	99046,79429
22	0,00069	0,99931	98402,48933	22	0,00033	0,99967	99018,07072
23	0,00077	0,99923	98334,59161	23	0,00037	0,99963	98985,39476
24	0,00083	0,99917	98258,87397	24	0,00039	0,99961	98948,77016
25	0,00085	0,99915	98177,31911	25	0,00042	0,99958	98910,18014
26	0,00083	0,99917	98093,86839	26	0,00044	0,99956	98868,63787
27	0,00079	0,99921	98012,45048	27	0,00046	0,99954	98825,13567
28	0,00075	0,99925	97935,02064	28	0,00048	0,99952	98779,67611
29	0,00074	0,99926	97861,56937	29	0,00051	0,99949	98732,26186
30	0,00076	0,99924	97789,15181	30	0,00054	0,99946	98681,90841
31	0,0008	0,9992	97714,83206	31	0,00057	0,99943	98628,62018
32	0,00083	0,99917	97636,66019	32	0,0006	0,9994	98572,40186
33	0,00084	0,99916	97555,62176	33	0,00062	0,99938	98513,25842
34	0,00086	0,99914	97473,67504	34	0,00064	0,99936	98452,1802
35	0,00091	0,99909	97389,84768	35	0,00067	0,99933	98389,17081
36	0,00099	0,99901	97301,22292	36	0,00074	0,99926	98323,25006
37	0,00109	0,99891	97204,89471	37	0,00084	0,99916	98250,49086
38	0,0012	0,9988	97098,94137	38	0,00093	0,99907	98167,96044
39	0,00135	0,99865	96982,42264	39	0,00104	0,99896	98076,66424
40	0,00153	0,99847	96851,49637	40	0,00114	0,99886	97974,66451

41	0,00175	0,99825	96703,31358	41	0,00126	0,99874	97862,97339
42	0,00196	0,99804	96534,08279	42	0,00141	0,99859	97739,66605
43	0,00219	0,99781	96344,87598	43	0,00158	0,99842	97601,85312
44	0,00246	0,99754	96133,8807	44	0,00175	0,99825	97447,64219
45	0,00279	0,99721	95897,39136	45	0,00193	0,99807	97277,10882
46	0,00318	0,99682	95629,83764	46	0,00214	0,99786	97089,364
47	0,00363	0,99637	95325,73475	47	0,00239	0,99761	96881,59276
48	0,00414	0,99586	94979,70234	48	0,00268	0,99732	96650,04575
49	0,00471	0,99529	94586,48637	49	0,00299	0,99701	96391,02363
50	0,00538	0,99462	94140,98402	50	0,00334	0,99666	96102,81447
51	0,00615	0,99385	93634,50552	51	0,00374	0,99626	95781,83107
52	0,00699	0,99301	93058,65331	52	0,00422	0,99578	95423,60702
53	0,00784	0,99216	92408,17333	53	0,00479	0,99521	95020,9194
54	0,00872	0,99128	91683,69325	54	0,00542	0,99458	94565,76919
55	0,00961	0,99039	90884,21144	55	0,00607	0,99393	94053,22272
56	0,01051	0,98949	90010,81417	56	0,00669	0,99331	93482,31966
57	0,01142	0,98858	89064,80051	57	0,00725	0,99275	92856,92294
58	0,01232	0,98768	88047,68049	58	0,00776	0,99224	92183,71025
59	0,01322	0,98678	86962,93307	59	0,00826	0,99174	91468,36466
60	0,01417	0,98583	85813,28309	60	0,00877	0,99123	90712,83597
61	0,01521	0,98479	84597,30887	61	0,00936	0,99064	89917,2844
62	0,01639	0,98361	83310,5838	62	0,01004	0,98996	89075,65861
63	0,01773	0,98227	81945,12334	63	0,01104	0,98896	88181,339
64	0,01926	0,98074	80492,2363	64	0,01214	0,98786	87207,81702
65	0,021	0,979	78941,95583	65	0,01334	0,98666	86149,11412
66	0,02288	0,97712	77284,17476	66	0,01466	0,98534	84999,88494
67	0,02486	0,97514	75515,91284	67	0,01612	0,98388	83753,78663
68	0,02702	0,97298	73638,58724	68	0,01771	0,98229	82403,67559
69	0,02921	0,97079	71648,87262	69	0,01947	0,98053	80944,30649
70	0,03182	0,96818	69556,00905	70	0,02121	0,97879	79368,32084
71	0,03473	0,96527	67342,73684	71	0,02319	0,97681	77684,91876
72	0,03861	0,96139	65003,92359	72	0,02539	0,97461	75883,40549
73	0,04264	0,95736	62494,1221	73	0,02778	0,97222	73956,72583
74	0,04687	0,95313	59829,37273	74	0,03042	0,96958	71902,20798
75	0,05155	0,94845	57025,17003	75	0,0333	0,9667	69714,94282
76	0,05664	0,94336	54085,52252	76	0,03646	0,96354	67393,43522
77	0,06254	0,93746	51022,11852	77	0,03991	0,96009	64936,27057
78	0,06942	0,93058	47831,19523	78	0,04372	0,95628	62344,66401
79	0,07734	0,92266	44510,75366	79	0,04789	0,95211	59618,9553
80	0,08597	0,91403	41068,29197	80	0,05247	0,94753	56763,80353
81	0,09577	0,90423	37537,65091	81	0,05877	0,94123	53785,40676
82	0,10593	0,89407	33942,67008	82	0,06579	0,93421	50624,43841
83	0,11683	0,88317	30347,12304	83	0,07284	0,92716	47293,8566
84	0,12888	0,87112	26801,66865	84	0,08061	0,91939	43848,97209
85	0,14241	0,85759	23347,4696	85	0,08925	0,91075	40314,30645

86	0,15738	0,84262	20022,55645	86	0,09713	0,90287	36716,2546
87	0,17363	0,82637	16871,40652	87	0,10893	0,89107	33150,00479
88	0,1911	0,8089	13942,0242	88	0,12131	0,87869	29538,97477
89	0,20945	0,79055	11277,70338	89	0,1345	0,8655	25955,60174
90	0,22853	0,77147	8915,588406	90	0,14645	0,85355	22464,5733
91	0,24638	0,75362	6878,108988	91	0,15243	0,84757	19174,63654
92	0,26496	0,73504	5183,480495	92	0,16454	0,83546	16251,8467
93	0,2845	0,7155	3810,065503	93	0,18235	0,81765	13577,76784
94	0,30511	0,69489	2726,101868	94	0,20488	0,79512	11101,86187
95	0,32682	0,67318	1894,340927	95	0,23305	0,76695	8827,312414
96	0,34662	0,65338	1275,232425	96	0,25962	0,74038	6770,107256
97	0,3677	0,6323	833,2113619	97	0,2872	0,7128	5012,45201
98	0,39016	0,60984	526,8395441	98	0,29173	0,70827	3572,875793
99	0,41413	0,58587	321,2878276	99	0,30759	0,69241	2530,560738
100	0,43974	0,56026	188,2328996	100	0,33241	0,66759	1752,18556
101	0,45994	0,54006	105,4593643	101	0,35918	0,64082	1169,741558
102	0,48143	0,51857	56,95438429	102	0,38871	0,61129	749,5937854
103	0,50431	0,49569	29,53483506	103	0,42124	0,57876	458,2191851
104	0,52864	0,47136	14,64012239	104	0,45705	0,54295	265,1989355
105	0,5545	0,4455	6,90076809	105	0,4958	0,5042	143,9897621
106	0,58198	0,41802	3,074292184	106	0,53553	0,46447	72,59963803
107	0,61119	0,38881	1,285115619	107	0,57626	0,42374	33,72035388
108	0,64222	0,35778	0,499665804	108	0,61725	0,38275	14,28866275
109	0,67518	0,32482	0,178770431	109	0,65996	0,34004	5,468985668
110	0,71016	0,28984	0,058068211	110	0,70366	0,29634	1,859673887
111	1	0	0,01683049	111	1	0	0,55109576

Lampiran 2. Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Laki-Laki

x	l_x	dx	i	v	v^x	Dx	Cx
0	100000	802	0,0475	0,954653938	1	100000	765,6324582
1	99198	78,36642	0,0475	0,954653938	0,954653938	94699,76134	71,42034507
2	99119,63358	62,44536916	0,0475	0,954653938	0,911364141	90334,07974	54,32980452
3	99057,18821	50,51916599	0,0475	0,954653938	0,870037366	86183,45515	41,96044117
4	99006,66904	42,57286769	0,0475	0,954653938	0,830584598	82233,4144	33,75691474
5	98964,09618	37,60635655	0,0475	0,954653938	0,792920857	78470,69597	28,46669639
6	98926,48982	33,63500654	0,0475	0,954653938	0,756965019	74883,89223	24,30598889
7	98892,85481	30,65678499	0,0475	0,954653938	0,722639636	71463,89662	21,14922
8	98862,19803	28,67003743	0,0475	0,954653938	0,689870774	68202,14111	18,88173835
9	98833,52799	27,67338784	0,0475	0,954653938	0,658587851	65090,56085	17,39890887
10	98805,8546	26,67758074	0,0475	0,954653938	0,628723486	62121,56133	16,01224015
11	98779,17702	26,6703778	0,0475	0,954653938	0,600213352	59288,58091	15,28202086
12	98752,50665	25,67565173	0,0475	0,954653938	0,57299604	56584,79522	14,04491337
13	98726,83099	25,66897606	0,0475	0,954653938	0,547012926	54004,85267	13,40454577
14	98701,16202	26,64931374	0,0475	0,954653938	0,522208044	51542,54073	13,28542816
15	98674,5127	28,61560868	0,0475	0,954653938	0,498527965	49192,00405	13,61878871
16	98645,8971	29,59376913	0,0475	0,954653938	0,475921685	46947,72159	13,44564819
17	98616,30333	31,55721706	0,0475	0,954653938	0,454340511	44805,38165	13,68756289
18	98584,74611	35,4905086	0,0475	0,954653938	0,433737958	42759,94647	14,69554246
19	98549,2556	40,4051948	0,0475	0,954653938	0,41406965	40806,25574	15,97189962
20	98508,85041	48,2693367	0,0475	0,954653938	0,395293222	38939,88083	18,21531418
21	98460,58107	58,09174283	0,0475	0,954653938	0,377368231	37155,89527	20,92790282
22	98402,48933	67,89771763	0,0475	0,954653938	0,360256067	35450,09383	23,35137446
23	98334,59161	75,71763554	0,0475	0,954653938	0,343919873	33819,2203	24,85995192
24	98258,87397	81,5548654	0,0475	0,954653938	0,328324462	32260,79189	25,56225037
25	98177,31911	83,45072124	0,0475	0,954653938	0,31343624	30772,32977	24,97038692
26	98093,86839	81,41791076	0,0475	0,954653938	0,299223141	29351,95541	23,25739665
27	98012,45048	77,42983588	0,0475	0,954653938	0,28565455	27997,70242	21,11521232
28	97935,02064	73,45126548	0,0475	0,954653938	0,272701241	26707,00165	19,12195822
29	97861,56937	72,41756134	0,0475	0,954653938	0,260335313	25476,82234	17,99794609
30	97789,15181	74,31975538	0,0475	0,954653938	0,248530132	24303,55083	17,63312518
31	97714,83206	78,17186565	0,0475	0,954653938	0,237260269	23183,84738	17,70604096
32	97636,66019	81,03842796	0,0475	0,954653938	0,226501451	22114,84516	17,52297993
33	97555,62176	81,94672228	0,0475	0,954653938	0,216230502	21094,50104	16,91587673
34	97473,67504	83,82736054	0,0475	0,954653938	0,2064253	20121,03261	16,51941579
35	97389,84768	88,62476139	0,0475	0,954653938	0,197064725	19192,1036	16,67285372
36	97301,22292	96,32821069	0,0475	0,954653938	0,188128616	18305,14442	17,30032743
37	97204,89471	105,9533352	0,0475	0,954653938	0,179597724	17457,77788	18,16608868
38	97098,94137	116,5187296	0,0475	0,954653938	0,171453675	16647,97031	19,0716605
39	96982,42264	130,9262706	0,0475	0,954653938	0,163678926	15873,97876	20,45811105
40	96851,49637	148,1827895	0,0475	0,954653938	0,156256731	15133,69822	22,10459024
41	96703,31358	169,2307988	0,0475	0,954653938	0,149171104	14425,34001	24,09961338

42	96534,08279	189,2068023	0,0475	0,954653938	0,142406782	13747,10804	25,72251241
43	96344,87598	210,9952784	0,0475	0,954653938	0,135949195	13098,00831	27,38390281
44	96133,8807	236,4893465	0,0475	0,954653938	0,129784434	12476,68131	29,30084584
45	95897,39136	267,5537219	0,0475	0,954653938	0,123899221	11881,6121	31,6464895
46	95629,83764	304,1028837	0,0475	0,954653938	0,118280879	11311,18129	34,33847876
47	95325,73475	346,0324172	0,0475	0,954653938	0,112917307	10763,92528	37,30123988
48	94979,70234	393,2159677	0,0475	0,954653938	0,107796952	10238,52242	40,46537738
49	94586,48637	445,5023508	0,0475	0,954653938	0,102908785	9733,780368	43,76716518
50	94140,98402	506,478494	0,0475	0,954653938	0,098242277	9248,624594	47,50128908
51	93634,50552	575,852209	0,0475	0,954653938	0,093787376	8781,7346	51,55863273
52	93058,65331	650,4799867	0,0475	0,954653938	0,089534488	8331,958885	55,59942015
53	92408,17333	724,4800789	0,0475	0,954653938	0,085474452	7898,53794	59,11650353
54	91683,69325	799,4818051	0,0475	0,954653938	0,081598522	7481,253845	62,27831363
55	90884,21144	873,397272	0,0475	0,954653938	0,07789835	7079,730131	64,95103251
56	90010,81417	946,0136569	0,0475	0,954653938	0,074365967	6693,741216	67,16106939
57	89064,80051	1017,120022	0,0475	0,954653938	0,070993763	6323,045342	68,93477595
58	88047,68049	1084,747424	0,0475	0,954653938	0,067774475	5967,38536	70,18442734
59	86962,93307	1149,649975	0,0475	0,954653938	0,06470117	5626,603506	71,01069054
60	85813,28309	1215,974221	0,0475	0,954653938	0,061767227	5300,448503	71,7015325
61	84597,30887	1286,725068	0,0475	0,954653938	0,058966326	4988,392504	72,43288782
62	83310,5838	1365,460469	0,0475	0,954653938	0,056292435	4689,75566	73,37956589
63	81945,12334	1452,887037	0,0475	0,954653938	0,053739795	4403,714143	74,53732865
64	80492,2363	1550,280471	0,0475	0,954653938	0,051302907	4129,48572	75,92734603
65	78941,95583	1657,781072	0,0475	0,954653938	0,048976522	3866,302458	77,51059821
66	77284,17476	1768,261918	0,0475	0,954653938	0,04675563	3613,470269	78,92715966
67	75515,91284	1877,325593	0,0475	0,954653938	0,044635446	3370,686462	79,99548014
68	73638,58724	1989,714627	0,0475	0,954653938	0,042611404	3137,843624	80,93988996
69	71648,87262	2092,863569	0,0475	0,954653938	0,040679145	2914,614883	81,27532289
70	69556,00905	2213,272208	0,0475	0,954653938	0,038834506	2701,173253	82,05377842
71	67342,73684	2338,81325	0,0475	0,954653938	0,037073514	2496,631904	82,7761585
72	65003,92359	2509,80149	0,0475	0,954653938	0,035392376	2300,64332	84,79984592
73	62494,1221	2664,749366	0,0475	0,954653938	0,033787471	2111,51836	85,95240368
74	59829,37273	2804,2027	0,0475	0,954653938	0,032255343	1929,816913	86,3489439
75	57025,17003	2939,647515	0,0475	0,954653938	0,03079269	1755,958372	86,41494423
76	54085,52252	3063,403995	0,0475	0,954653938	0,029396363	1589,917631	85,96938863
77	51022,11852	3190,923292	0,0475	0,954653938	0,028063353	1431,851738	85,4873582
78	47831,19523	3320,441573	0,0475	0,954653938	0,026790791	1281,435542	84,92339413
79	44510,75366	3442,461688	0,0475	0,954653938	0,025575934	1138,404093	84,05171601
80	41068,29197	3530,641061	0,0475	0,954653938	0,024416166	1002,730234	82,29567372
81	37537,65091	3594,980828	0,0475	0,954653938	0,023308989	874,9646929	79,99557865
82	33942,67008	3595,547042	0,0475	0,954653938	0,022252018	755,292911	76,38012225
83	30347,12304	3545,454385	0,0475	0,954653938	0,021242977	644,6632295	71,90072086
84	26801,66865	3454,199056	0,0475	0,954653938	0,020279691	543,5295698	66,87359519
85	23347,4696	3324,913146	0,0475	0,954653938	0,019360087	452,009049	61,45165506
86	20022,55645	3151,149935	0,0475	0,954653938	0,018482184	370,0605636	55,59917088

87	16871,40652	2929,382314	0,0475	0,954653938	0,017644089	297,6806034	49,34251377
88	13942,0242	2664,320826	0,0475	0,954653938	0,016843999	234,8394466	42,84278591
89	11277,70338	2362,114973	0,0475	0,954653938	0,01608019	181,3476165	36,2608671
90	8915,588406	2037,479419	0,0475	0,954653938	0,015351017	136,8633492	29,85907512
91	6878,108988	1694,628492	0,0475	0,954653938	0,014654909	100,7980601	23,70847356
92	5183,480495	1373,414992	0,0475	0,954653938	0,013990366	72,51879148	18,3432735
93	3810,065503	1083,963636	0,0475	0,954653938	0,013355958	50,88707636	13,82088136
94	2726,101868	831,7609408	0,0475	0,954653938	0,012750318	34,75866648	10,12431191
95	1894,340927	619,1085017	0,0475	0,954653938	0,012172142	23,05818592	7,194154006
96	1275,232425	442,0210632	0,0475	0,954653938	0,011620183	14,81843398	4,903451634
97	833,2113619	306,3718178	0,0475	0,954653938	0,011093253	9,243024721	3,244544334
98	526,8395441	205,5517165	0,0475	0,954653938	0,010590218	5,579345614	2,078126477
99	321,2878276	133,054928	0,0475	0,954653938	0,010109993	3,248217785	1,284185614
100	188,2328996	82,77353525	0,0475	0,954653938	0,009651545	1,816738285	0,762665865
101	105,4593643	48,50498002	0,0475	0,954653938	0,009213885	0,971690493	0,426653294
102	56,95438429	27,41954923	0,0475	0,954653938	0,008796072	0,500974862	0,230247568
103	29,53483506	14,89471267	0,0475	0,954653938	0,008397205	0,248010056	0,11940234
104	14,64012239	7,739354301	0,0475	0,954653938	0,008016425	0,117361437	0,059228592
105	6,90076809	3,826475906	0,0475	0,954653938	0,007652911	0,052810966	0,027955781
106	3,074292184	1,789176565	0,0475	0,954653938	0,007305882	0,022460416	0,012478771
107	1,285115619	0,785449815	0,0475	0,954653938	0,006974589	0,008963153	0,005229775
108	0,499665804	0,320895372	0,0475	0,954653938	0,006658319	0,003326934	0,002039736
109	0,178770431	0,12070222	0,0475	0,954653938	0,00635639	0,001136335	0,00073244
110	0,058068211	0,041237721	0,0475	0,954653938	0,006068153	0,000352367	0,00023889
111	0,01683049	0,01683049	0,0475	0,954653938	0,005792986	9,74988E-05	0

x	Nx	Mx	$a(x:0)$	$a(x:1)$	$a(x:2)$	$a(x:3)$	$a(x:4)$	$a(x:5)$
0	2097049,157	4907,078728	0	1	1,946997613	2,85033841	3,712172962	4,534507106
1	1997049,157	4141,44627	0	1	1,953899761	2,86397022	3,732329476	4,560955598
2	1902349,395	4070,025925	0	1	1,954052506	2,86437798	3,733050098	4,562016226
3	1812015,315	4015,69612	0	1	1,954167064	2,86467472	3,733564142	4,562770821
4	1725831,86	3973,735679	0	1	1,954243437	2,86486952	3,733906727	4,563279332
5	1643598,446	3939,978764	0	1	1,954291169	2,86499925	3,734140781	4,563629548
6	1565127,75	3911,512068	0	1	1,954329356	2,86510121	3,734320993	4,56389274
7	1490243,858	3887,206079	0	1	1,954357995	2,8651754	3,734447358	4,564077195
8	1418779,961	3866,056859	0	1	1,954377088	2,86522183	3,734528565	4,564191598
9	1350577,82	3847,175121	0	1	1,954386635	2,86524959	3,734573725	4,564261655
10	1285487,259	3829,776212	0	1	1,954396181	2,86526825	3,734609774	4,564314303
11	1223365,698	3813,763972	0	1	1,954396181	2,86527736	3,734627581	4,56433211
12	1164077,117	3798,481951	0	1	1,954405728	2,86529602	3,734646239	4,564334169
13	1107492,322	3784,437037	0	1	1,954405728	2,86528691	3,734611041	4,564265774
14	1053487,469	3771,032492	0	1	1,954396181	2,86525003	3,734539379	4,56414432
15	1001944,928	3757,747063	0	1	1,954377088	2,8652036	3,734449476	4,563979733
16	952752,9242	3744,128275	0	1	1,954367542	2,86516672	3,734351732	4,563782416

17	905805,2026	3730,682627	0	1	1,954348449	2,86509297	3,734182336	4,563455381
18	860999,821	3716,995064	0	1	1,954310263	2,86497279	3,733914364	4,562963433
19	818239,8745	3702,299521	0	1	1,95426253	2,86480663	3,733548274	4,562323659
20	777433,6188	3686,327622	0	1	1,954186158	2,86456629	3,733064589	4,561541492
21	738493,738	3668,112307	0	1	1,954090692	2,86428866	3,732543659	4,560738743
22	701337,8427	3647,184405	0	1	1,953995227	2,86402926	3,732075757	4,560055383
23	665887,7489	3623,83303	0	1	1,953918854	2,8638254	3,731732909	4,559596537
24	632068,5286	3598,973078	0	1	1,953861575	2,86369527	3,731550667	4,559397725
25	599807,7367	3573,410828	0	1	1,953842482	2,86367617	3,731566317	4,559479657
26	569035,4069	3548,440441	0	1	1,953861575	2,8637499	3,731726909	4,559731398
27	539683,4515	3525,183044	0	1	1,953899761	2,86386094	3,73191613	4,559978627
28	511685,7491	3504,067832	0	1	1,953937947	2,86394466	3,732025912	4,560080122
29	484978,7474	3484,945874	0	1	1,953947494	2,8639451	3,731982915	4,559970831
30	459501,9251	3466,947928	0	1	1,953928401	2,86387137	3,731831	4,559736056
31	435198,3743	3449,314802	0	1	1,953890215	2,86376944	3,73165958	4,559481783
32	412014,5269	3431,608761	0	1	1,953861575	2,86370437	3,731542401	4,55927347
33	389899,6817	3414,085781	0	1	1,953852029	2,86366751	3,731436052	4,559034574
34	368805,1807	3397,169905	0	1	1,953832936	2,86358468	3,731222943	4,558614392
35	348684,1481	3380,650489	0	1	1,953785203	2,86341857	3,730857113	4,557967006
36	329492,0445	3363,977635	0	1	1,953708831	2,86317832	3,730365071	4,557110704
37	311186,9001	3346,677308	0	1	1,953613365	2,86289167	3,729765931	4,556064679
38	293729,1222	3328,511219	0	1	1,953508353	2,86254999	3,729042408	4,554795204
39	277081,1519	3309,439559	0	1	1,953365155	2,86210645	3,728121722	4,553246192
40	261207,1731	3288,981448	0	1	1,953193317	2,86157062	3,727056913	4,551487342
41	246073,4749	3266,876857	0	1	1,952983294	2,8609694	3,725883592	4,549546126
42	231648,1349	3242,777244	0	1	1,952782816	2,86036871	3,724667735	4,547472158
43	217901,0268	3217,054732	0	1	1,952563246	2,85969445	3,723274704	4,545073333
44	204803,0185	3189,670829	0	1	1,952305489	2,85889122	3,721614653	4,542227295
45	192326,3372	3160,369983	0	1	1,951990453	2,85792184	3,71963339	4,538864003
46	180444,7251	3128,723493	0	1	1,951618138	2,85678641	3,717331398	4,534984688
47	169133,5438	3094,385015	0	1	1,951188544	2,85548508	3,714709236	4,53055795
48	158369,6185	3057,083775	0	1	1,950701671	2,85401801	3,711733044	4,525518329
49	148131,0961	3016,618397	0	1	1,950157518	2,85234909	3,708332948	4,519789303
50	138397,3158	2972,851232	0	1	1,9495179	2,85040417	3,704427147	4,513331625
51	129148,6912	2925,349943	0	1	1,948782816	2,84821081	3,700121531	4,506309653
52	120366,9566	2873,79131	0	1	1,947980907	2,84587946	3,695587223	4,498968674
53	112034,9977	2818,19189	0	1	1,947169451	2,84350371	3,690969563	4,491503205
54	104136,4597	2759,075387	0	1	1,946329356	2,84106456	3,686249806	4,483894891
55	96655,2059	2696,797073	0	1	1,945479714	2,83859926	3,681482425	4,476230728
56	89575,47577	2631,846041	0	1	1,944620525	2,83610784	3,676684627	4,468536049
57	82881,73455	2564,684971	0	1	1,94375179	2,83360837	3,671883002	4,460805465
58	76558,68921	2495,750195	0	1	1,942892601	2,83112894	3,667071683	4,452969589
59	70591,30385	2425,565768	0	1	1,942033413	2,82860601	3,66210275	4,444762154
60	64964,70034	2354,555077	0	1	1,941126492	2,82591118	3,656730331	4,435812652
61	59664,25184	2282,853545	0	1	1,940133652	2,82292588	3,650744807	4,425804599

62	54675,85934	2210,420657	0	1	1,93900716	2,81954039	3,643954871	4,414457756
63	49986,10368	2137,041091	0	1	1,937727924	2,81569192	3,636242515	4,401661511
64	45582,38953	2062,503762	0	1	1,936267303	2,81130853	3,627557019	4,387420072
65	41452,90381	1986,576416	0	1	1,934606205	2,80641758	3,618005307	4,371856025
66	37586,60136	1909,065818	0	1	1,932811456	2,80118545	3,607782621	4,355311465
67	33973,13109	1830,138659	0	1	1,930921241	2,79561599	3,596987842	4,337677292
68	30602,44462	1750,143178	0	1	1,928859189	2,78969662	3,585348733	4,318541204
69	27464,601	1669,203288	0	1	1,926768496	2,78335916	3,572706439	4,297165225
70	24549,98612	1587,927966	0	1	1,92427685	2,77599686	3,55770102	4,272137576
71	21848,81286	1505,874187	0	1	1,921498807	2,76724557	3,540213711	4,243544614
72	19352,18096	1423,098029	0	1	1,917794749	2,75661096	3,519857639	4,210932877
73	17051,53764	1338,298183	0	1	1,913947494	2,74555683	3,498530449	4,176645196
74	14940,01928	1252,345779	0	1	1,909909308	2,73377898	3,475741459	4,13976069
75	13010,20237	1165,996835	0	1	1,905441527	2,72086618	3,450630368	4,098939639
76	11254,24399	1079,581891	0	1	1,900582339	2,7065584	3,422572905	4,053253523
77	9664,326364	993,6125023	0	1	1,894949881	2,69000712	3,390310238	4,001382369
78	8232,474626	908,1251441	0	1	1,888381862	2,67088726	3,353687657	3,943099208
79	6951,039083	823,20175	0	1	1,880821002	2,64940985	3,312876293	3,87916311
80	5812,634991	739,1500339	0	1	1,872582339	2,62581874	3,268726679	3,810776326
81	4809,904757	656,8543602	0	1	1,86322673	2,60001444	3,221216154	3,73781877
82	3934,940064	576,8587816	0	1	1,853527446	2,57315497	3,171610278	3,661566636
83	3179,647153	500,4786593	0	1	1,843121718	2,54427703	3,118314059	3,580075472
84	2534,983923	428,5779385	0	1	1,831618138	2,5124653	3,060145902	3,492209693
85	1991,454354	361,7043433	0	1	1,818701671	2,47727389	2,996819788	3,398023297
86	1539,445305	300,2526882	0	1	1,804410501	2,43900783	2,929056313	3,29889672
87	1169,384741	244,6535173	0	1	1,788897375	2,39809937	2,857865127	3,196476575
88	871,7041375	195,3110036	0	1	1,77221957	2,35501497	2,784236132	3,093037709
89	636,8646909	152,4682177	0	1	1,754701671	2,31052954	2,710417852	2,991023009
90	455,5170744	116,2073506	0	1	1,736486874	2,26634963	2,638159006	2,892125218
91	318,6537253	86,34827545	0	1	1,719446301	2,22428812	2,5691228	2,797879047
92	217,8556651	62,63980189	0	1	1,701708831	2,18101448	2,498976011	2,70331524
93	145,3368737	44,29652839	0	1	1,683054893	2,13617949	2,427381795	2,609019754
94	94,4497973	30,47564703	0	1	1,663379475	2,08970291	2,355622911	2,516139587
95	59,69113082	20,35133512	0	1	1,642653938	2,04351048	2,28547859	2,426349073
96	36,6329449	13,15718111	0	1	1,62375179	2,00026564	2,21946679	2,342066674
97	21,81451092	8,253729477	0	1	1,603627685	1,95505137	2,151603723	2,256730619
98	12,5714862	5,009185143	0	1	1,582186158	1,90780468	2,081963187	2,171754158
99	6,992140586	2,931058666	0	1	1,559303103	1,85844884	2,012679524	2,08903218
100	3,743922802	1,646873052	0	1	1,534854415	1,81060952	1,947123438	2,011723517
101	1,927184517	0,884207187	0	1	1,515570406	1,77080606	1,891586736	1,945936311
102	0,955494024	0,457553893	0	1	1,495054893	1,72932101	1,834737411	1,879570829
103	0,454519162	0,227306325	0	1	1,473212411	1,68615122	1,776713738	1,812854019
104	0,206509106	0,107903984	0	1	1,44998568	1,64136384	1,717736056	1,746083819
105	0,089147669	0,048675393	0	1	1,425298329	1,59501977	1,658016802	1,679533823
106	0,036336703	0,020719612	0	1	1,399064439	1,54718878	1,597781547	1,613469894

107	0,013876288	0,008240841	0	1	1,371178998	1,49795744	1,537270259	1,548147993
108	0,004913134	0,003011065	0	1	1,341556086	1,44746945	1,476775348	1,476775348
109	0,0015862	0,000971329	0	1	1,310090692	1,39589182	1,395891825	1,395891825
110	0,000449866	0,00023889	0	1	1,276696897	1,2766969	1,276696897	1,276696897
111	9,74988E-05	0	0	1	1	1	1	1

x	$A(x:0)$	$A(x:1)$	$A(x:2)$	$A(x:3)$	$A(x:4)$	$A(x:5)$	<i>santunan</i>
0	1	0,954653938	0,911711325	0,870748378	0,831667575	0,79437796	10000000
1	1	0,954653938	0,91139834	0,870130229	0,830753556	0,79317862	10000000
2	1	0,954653938	0,911391414	0,870111738	0,830720879	0,79313053	10000000
3	1	0,954653938	0,911386219	0,870098282	0,830697569	0,79309631	10000000
4	1	0,954653938	0,911382756	0,870089449	0,830682034	0,79307325	10000000
5	1	0,954653938	0,911380591	0,870083566	0,83067142	0,79305737	10000000
6	1	0,954653938	0,91137886	0,870078943	0,830663249	0,79304544	10000000
7	1	0,954653938	0,911377561	0,870075579	0,830657518	0,79303707	10000000
8	1	0,954653938	0,911376695	0,870073473	0,830653836	0,79303188	10000000
9	1	0,954653938	0,911376262	0,870072214	0,830651788	0,79302871	10000000
10	1	0,954653938	0,911375829	0,870071368	0,830650153	0,79302632	10000000
11	1	0,954653938	0,911375829	0,870070955	0,830649346	0,79302551	10000000
12	1	0,954653938	0,911375397	0,870070109	0,8306485	0,79302542	10000000
13	1	0,954653938	0,911375397	0,870070522	0,830650096	0,79302852	10000000
14	1	0,954653938	0,911375829	0,870072194	0,830653346	0,79303403	10000000
15	1	0,954653938	0,911376695	0,8700743	0,830657422	0,79304149	10000000
16	1	0,954653938	0,911377128	0,870075972	0,830661855	0,79305044	10000000
17	1	0,954653938	0,911377994	0,870079317	0,830669536	0,79306527	10000000
18	1	0,954653938	0,911379726	0,870084766	0,830681688	0,79308758	10000000
19	1	0,954653938	0,91138189	0,870092301	0,830698288	0,79311659	10000000
20	1	0,954653938	0,911385353	0,870103199	0,830720222	0,79315206	10000000
21	1	0,954653938	0,911389682	0,870115789	0,830743844	0,79318846	10000000
22	1	0,954653938	0,911394011	0,870127551	0,830765061	0,79321945	10000000
23	1	0,954653938	0,911397474	0,870136796	0,830780608	0,79324025	10000000
24	1	0,954653938	0,911400072	0,870142697	0,830788872	0,79324927	10000000
25	1	0,954653938	0,911400938	0,870143562	0,830788162	0,79324555	10000000
26	1	0,954653938	0,911400072	0,870140219	0,83078088	0,79323414	10000000
27	1	0,954653938	0,91139834	0,870135184	0,8307723	0,79322293	10000000
28	1	0,954653938	0,911396609	0,870131388	0,830767321	0,79321832	10000000
29	1	0,954653938	0,911396176	0,870131368	0,830769271	0,79322328	10000000
30	1	0,954653938	0,911397041	0,870134711	0,83077616	0,79323393	10000000
31	1	0,954653938	0,911398773	0,870139333	0,830783933	0,79324546	10000000
32	1	0,954653938	0,911400072	0,870142284	0,830789247	0,7932549	10000000
33	1	0,954653938	0,911400505	0,870143955	0,830794069	0,79326574	10000000
34	1	0,954653938	0,91140137	0,870147712	0,830803733	0,79328479	10000000
35	1	0,954653938	0,911403535	0,870155244	0,830820322	0,79331415	10000000
36	1	0,954653938	0,911406998	0,870166138	0,830842634	0,79335298	10000000

37	1	0,954653938	0,911411327	0,870179136	0,830869803	0,79340041	10000000
38	1	0,954653938	0,911416089	0,87019463	0,830902612	0,79345797	10000000
39	1	0,954653938	0,911422582	0,870214743	0,830944361	0,79352822	10000000
40	1	0,954653938	0,911430375	0,870239041	0,830992646	0,79360797	10000000
41	1	0,954653938	0,911439898	0,870266304	0,831045851	0,793696	10000000
42	1	0,954653938	0,911448989	0,870293543	0,831100986	0,79379005	10000000
43	1	0,954653938	0,911458946	0,870324118	0,831164154	0,79389882	10000000
44	1	0,954653938	0,911470634	0,870360541	0,831239431	0,79402788	10000000
45	1	0,954653938	0,91148492	0,870404499	0,831329273	0,79418039	10000000
46	1	0,954653938	0,911501803	0,870455986	0,83143366	0,7943563	10000000
47	1	0,954653938	0,911521283	0,870514996	0,831552564	0,79455704	10000000
48	1	0,954653938	0,911543361	0,870581522	0,831687523	0,79478557	10000000
49	1	0,954653938	0,911568036	0,870657201	0,831841704	0,79504535	10000000
50	1	0,954653938	0,91159704	0,870745396	0,832018817	0,79533818	10000000
51	1	0,954653938	0,911630373	0,870844856	0,832214059	0,7956566	10000000
52	1	0,954653938	0,911666737	0,870950573	0,832419672	0,79598949	10000000
53	1	0,954653938	0,911703533	0,871058304	0,832629065	0,79632802	10000000
54	1	0,954653938	0,911741628	0,87116891	0,832843088	0,79667302	10000000
55	1	0,954653938	0,911780156	0,871280702	0,83305927	0,79702056	10000000
56	1	0,954653938	0,911819117	0,871393678	0,833276831	0,79736949	10000000
57	1	0,954653938	0,911858511	0,871507019	0,833494566	0,79772004	10000000
58	1	0,954653938	0,911897472	0,871619452	0,83371274	0,79807536	10000000
59	1	0,954653938	0,911936432	0,871733856	0,833938061	0,79844754	10000000
60	1	0,954653938	0,911977558	0,871856056	0,834181679	0,79885336	10000000
61	1	0,954653938	0,912022579	0,871991428	0,834453099	0,79930719	10000000
62	1	0,954653938	0,912073661	0,872144946	0,834760996	0,79982172	10000000
63	1	0,954653938	0,912131669	0,87231946	0,835110721	0,80040198	10000000
64	1	0,954653938	0,912197903	0,872518229	0,835504574	0,80104778	10000000
65	1	0,954653938	0,912273227	0,872740014	0,835937707	0,80175355	10000000
66	1	0,954653938	0,912354612	0,872977271	0,836401265	0,80250378	10000000
67	1	0,954653938	0,912440326	0,873229824	0,836890766	0,80330342	10000000
68	1	0,954653938	0,912533832	0,873498244	0,837418554	0,80417116	10000000
69	1	0,954653938	0,912628636	0,873785623	0,837991832	0,80514048	10000000
70	1	0,954653938	0,912741623	0,874119474	0,838672269	0,80627538	10000000
71	1	0,954653938	0,912867596	0,874516311	0,839465249	0,80757196	10000000
72	1	0,954653938	0,91303556	0,874998548	0,840388317	0,80905078	10000000
73	1	0,954653938	0,913210018	0,87549981	0,841355421	0,81060559	10000000
74	1	0,954653938	0,913393134	0,876033889	0,842388812	0,81227815	10000000
75	1	0,954653938	0,91359573	0,876619434	0,843527501	0,81412923	10000000
76	1	0,954653938	0,913816075	0,877268235	0,844799797	0,81620091	10000000
77	1	0,954653938	0,914071485	0,87801877	0,846262782	0,81855307	10000000
78	1	0,954653938	0,914369319	0,87888578	0,847923471	0,82119598	10000000
79	1	0,954653938	0,914712174	0,879859696	0,849774106	0,82409523	10000000
80	1	0,954653938	0,915085765	0,880929461	0,851776117	0,8271963	10000000
81	1	0,954653938	0,915510005	0,882099584	0,853930532	0,83050464	10000000

82	1	0,954653938	0,915949829	0,883317555	0,856179964	0,83396237	10000000
83	1	0,954653938	0,916421688	0,884627056	0,858596737	0,83765768	10000000
84	1	0,954653938	0,91694333	0,886069593	0,861234434	0,84164204	10000000
85	1	0,954653938	0,917529041	0,887665384	0,864106024	0,84591302	10000000
86	1	0,954653938	0,918177089	0,889400599	0,867178831	0,85040802	10000000
87	1	0,954653938	0,918880549	0,891255637	0,870407071	0,85505237	10000000
88	1	0,954653938	0,919636821	0,893209345	0,873745856	0,85974292	10000000
89	1	0,954653938	0,920431189	0,895226584	0,877093224	0,86436889	10000000
90	1	0,954653938	0,921257158	0,897229969	0,880369878	0,86885351	10000000
91	1	0,954653938	0,922029881	0,899137293	0,883500398	0,8731272	10000000
92	1	0,954653938	0,922834206	0,901099582	0,886681279	0,8774153	10000000
93	1	0,954653938	0,923680088	0,903132672	0,889927795	0,88169123	10000000
94	1	0,954653938	0,924572291	0,905240202	0,893181777	0,88590298	10000000
95	1	0,954653938	0,925512113	0,907334847	0,896362546	0,88997462	10000000
96	1	0,954653938	0,926369251	0,90929583	0,899355921	0,8937965	10000000
97	1	0,954653938	0,927281799	0,911346119	0,902433244	0,89766615	10000000
98	1	0,954653938	0,928254088	0,913488571	0,905591168	0,9015195	10000000
99	1	0,954653938	0,929291745	0,915726664	0,908732909	0,90527062	10000000
100	1	0,954653938	0,930400396	0,917895988	0,91170562	0,90877626	10000000
101	1	0,954653938	0,93127485	0,919700919	0,914223991	0,91175945	10000000
102	1	0,954653938	0,932205148	0,921582102	0,916801884	0,91476886	10000000
103	1	0,954653938	0,933195619	0,923539682	0,919433029	0,91779421	10000000
104	1	0,954653938	0,934248859	0,925570614	0,922107434	0,92082197	10000000
105	1	0,954653938	0,935368334	0,927672135	0,924815467	0,92383976	10000000
106	1	0,954653938	0,936557937	0,929841082	0,927546899	0,92683549	10000000
107	1	0,954653938	0,937822432	0,932073529	0,930290847	0,91941311	10000000
108	1	0,954653938	0,939165714	0,934362961	0,905057062	0,90505706	10000000
109	1	0,954653938	0,940592546	0,854791414	0,854791414	0,85479141	10000000
110	1	0,954653938	0,677957041	0,677957041	0,677957041	0,67795704	10000000
111	1	0	0	0	0	0	10000000

x	$P(x:5)$	$V(t=1)$	$V(t=2)$	$V(t=3)$	$V(t=4)$	$V(t=5)$	α	$\alpha\%$
0	1751850,732	1769051,43	3683154,712	5690453,188	7794688,647	10000000	0,005	50000
1	1739062,368	1815201,84	3719134,814	5715276,339	7807477,011	10000000	0,005	50000
2	1738552,627	1815977,94	3720168,057	5716167,868	7807986,753	10000000	0,005	50000
3	1738190,11	1816580,6	3720922,31	5716792,641	7808349,27	10000000	0,005	50000
4	1737945,882	1816979,61	3721398,587	5717207,181	7808593,498	10000000	0,005	50000
5	1737777,712	1817212,69	3721717,834	5717494,008	7808761,668	10000000	0,005	50000
6	1737651,347	1817407,7	3721978,169	5717720,056	7808888,033	10000000	0,005	50000
7	1737562,794	1817560,47	3722171,049	5717872,205	7808976,585	10000000	0,005	50000
8	1737507,875	1817666,62	3722287,527	5717979,538	7809031,504	10000000	0,005	50000
9	1737474,246	1817713,23	3722363,922	5718024,347	7809065,133	10000000	0,005	50000
10	1737448,974	1817768,6	3722395,454	5718073,738	7809090,405	10000000	0,005	50000
11	1737440,427	1817759,64	3722439,907	5718111,359	7809098,952	10000000	0,005	50000

12	1737439,439	1817840,45	3722523,54	5718155,122	7809099,941	10000000	0,005	50000
13	1737472,269	1817874,85	3722531,189	5718111,875	7809067,111	10000000	0,005	50000
14	1737530,571	1817854,09	3722444,945	5718039,764	7809008,809	10000000	0,005	50000
15	1737609,583	1817773,19	3722380,17	5717969,016	7808929,797	10000000	0,005	50000
16	1737704,314	1817790,61	3722372,088	5717888,471	7808835,065	10000000	0,005	50000
17	1737861,342	1817791,45	3722286,321	5717748,954	7808678,038	10000000	0,005	50000
18	1738097,595	1817711,61	3722136,215	5717496,49	7808441,784	10000000	0,005	50000
19	1738404,917	1817624,38	3721864,399	5717105,201	7808134,462	10000000	0,005	50000
20	1738780,756	1817363,35	3721356,551	5716538,241	7807758,623	10000000	0,005	50000
21	1739166,619	1816949,03	3720698,428	5715909,888	7807372,76	10000000	0,005	50000
22	1739495,201	1816474,59	3720042,791	5715309,754	7807044,178	10000000	0,005	50000
23	1739715,885	1816050,75	3719452,694	5714836,698	7806823,494	10000000	0,005	50000
24	1739811,518	1815659,56	3719017,122	5714566,091	7806727,861	10000000	0,005	50000
25	1739772,106	1815454,42	3718886,459	5714559,348	7806767,274	10000000	0,005	50000
26	1739651,019	1815491,3	3719049,628	5714775,008	7806888,361	10000000	0,005	50000
27	1739532,114	1815694,29	3719389,199	5715049,212	7807007,265	10000000	0,005	50000
28	1739483,304	1815970,74	3719690,682	5715228,324	7807056,075	10000000	0,005	50000
29	1739535,864	1816107,74	3719763,692	5715188,435	7807003,516	10000000	0,005	50000
30	1739648,778	1816062,3	3719583,023	5714988,753	7806890,601	10000000	0,005	50000
31	1739771,084	1815862,9	3719313,629	5714791,661	7806768,296	10000000	0,005	50000
32	1739871,292	1815722,23	3719208,347	5714700,564	7806668,087	10000000	0,005	50000
33	1739986,224	1815760,81	3719243,566	5714643,531	7806553,156	10000000	0,005	50000
34	1740188,401	1815808,95	3719191,685	5714457,953	7806350,979	10000000	0,005	50000
35	1740499,974	1815726,03	3718928,481	5714079,653	7806039,406	10000000	0,005	50000
36	1740912,229	1815502,91	3718498,018	5713588,539	7805627,151	10000000	0,005	50000
37	1741416,034	1815211,88	3718029,371	5712981,586	7805123,346	10000000	0,005	50000
38	1742027,772	1814952,03	3717454,91	5712247,849	7804511,608	10000000	0,005	50000
39	1742774,676	1814506,06	3716638,023	5711229,453	7803764,704	10000000	0,005	50000
40	1743623,376	1813920,79	3715529,686	5710054,54	7802916,003	10000000	0,005	50000
41	1744560,836	1813100,4	3714330,233	5708790,646	7801978,544	10000000	0,005	50000
42	1745563,288	1812429,91	3713229,846	5707526,323	7800976,091	10000000	0,005	50000
43	1746723,902	1811761,04	3712044,61	5706079,979	7799815,478	10000000	0,005	50000
44	1748102,478	1810992,39	3710604,458	5704335,302	7798436,901	10000000	0,005	50000
45	1749733,834	1809996,08	3708811,103	5702224,898	7796805,546	10000000	0,005	50000
46	1751618,489	1808772,26	3706664,506	5699748,396	7794920,89	10000000	0,005	50000
47	1753773,038	1807337,89	3704199,085	5696958,474	7792766,341	10000000	0,005	50000
48	1756231,015	1805727,7	3701485,754	5693790,911	7790308,364	10000000	0,005	50000
49	1759031,894	1803982,67	3698354,902	5690106,825	7787507,486	10000000	0,005	50000
50	1762197,53	1801795,57	3694503,975	5685738,135	7784341,85	10000000	0,005	50000
51	1765650,086	1799082,82	3689950,478	5680879,688	7780889,293	10000000	0,005	50000
52	1769271,015	1795965,19	3685075,915	5675720,694	7777268,364	10000000	0,005	50000
53	1772965,487	1792837,19	3680068,504	5670446,093	7773573,892	10000000	0,005	50000
54	1776743,308	1789543,43	3674901,162	5665037,122	7769796,072	10000000	0,005	50000
55	1780561,844	1786203,95	3669655,246	5659534,283	7765977,536	10000000	0,005	50000
56	1784408,76	1782805,46	3664303,24	5653982,889	7762130,619	10000000	0,005	50000

57	1788286,992	1779350,81	3658979,222	5648484,322	7758252,388	10000000	0,005	50000
58	1792231,788	1776043,66	3653872,724	5643056,588	7754307,592	10000000	0,005	50000
59	1796378,551	1772944,86	3648870,774	5637545,739	7750160,829	10000000	0,005	50000
60	1800917,728	1769839,95	3643689,182	5631628,124	7745621,651	10000000	0,005	50000
61	1806015,544	1766570,82	3638011,225	5625050,18	7740523,835	10000000	0,005	50000
62	1811823,261	1762878,44	3631588,092	5617567,747	7734716,119	10000000	0,005	50000
63	1818408,757	1758664,29	3624185,838	5608904,84	7728130,622	10000000	0,005	50000
64	1825783,18	1753683,83	3615415,419	5598959,732	7720756,199	10000000	0,005	50000
65	1833897,413	1747709,44	3605425,308	5588008,44	7712641,967	10000000	0,005	50000
66	1842586,42	1741146,71	3594725,327	5576048,896	7703952,96	10000000	0,005	50000
67	1851920,653	1734404,17	3583295,909	5563808,186	7694618,727	10000000	0,005	50000
68	1862136,135	1727052,56	3571910,67	5550583,598	7684403,245	10000000	0,005	50000
69	1873654,926	1720818,65	3560299,807	5537070,025	7672884,454	10000000	0,005	50000
70	1887287,968	1713249,75	3547466,785	5519930,105	7659251,412	10000000	0,005	50000
71	1903059,909	1705383,21	3530038,976	5499259,507	7643479,471	10000000	0,005	50000
72	1921310,076	1691792,41	3507901,785	5475013,297	7625229,304	10000000	0,005	50000
73	1940805,478	1678150,06	3485522,356	5449500,138	7605733,901	10000000	0,005	50000
74	1962137,949	1664662,22	3462041,411	5422561,779	7584401,431	10000000	0,005	50000
75	1986194,725	1650101,72	3437309,747	5392999,098	7560344,655	10000000	0,005	50000
76	2013693,221	1635583,07	3410510,229	5359725,239	7532846,159	10000000	0,005	50000
77	2045675,698	1618677,38	3378763,615	5320161,468	7500863,682	10000000	0,005	50000
78	2082615,565	1598293,33	3340723,63	5274715,061	7463923,814	10000000	0,005	50000
79	2124414,998	1573629,19	3297486,175	5221836,788	7422124,382	10000000	0,005	50000
80	2170676,601	1547086,79	3247688,257	5163395,695	7375862,779	10000000	0,005	50000
81	2221896,483	1514809,91	3193150,367	5099767,402	7324642,896	10000000	0,005	50000
82	2277610,802	1483661,59	3138277,826	5032995,841	7268928,578	10000000	0,005	50000
83	2339776,583	1452286,62	3080386,401	4959853,457	7206762,796	10000000	0,005	50000
84	2410055,857	1418557,16	3015860,879	4877462,891	7136483,523	10000000	0,005	50000
85	2489426,795	1380117,04	2942663,552	4784557,328	7057112,584	10000000	0,005	50000
86	2577855,862	1336906,33	2861204,304	4680943,904	6968683,517	10000000	0,005	50000
87	2674984,017	1289671,4	2771636,237	4567496,953	6871555,363	10000000	0,005	50000
88	2779606,978	1237035,86	2672738,443	4440913,877	6766932,401	10000000	0,005	50000
89	2889877,084	1179743,53	2563453,653	4310612,705	6656662,296	10000000	0,005	50000
90	3004204,33	1116834,14	2458782,675	4180560,088	6542335,05	10000000	0,005	50000
91	3120675,299	1068320,08	2365004,158	4054855,67	6425864,08	10000000	0,005	50000
92	3245701,005	1020722,41	2269851,197	3923557,588	6300838,374	10000000	0,005	50000
93	3379396,522	971233,902	2167516,253	3776391,354	6167142,857	10000000	0,005	50000
94	3520881,682	916725,758	2050259,654	3626634,654	6025657,697	10000000	0,005	50000
95	3667957,898	852648,471	1942415,09	3479148,671	5878581,482	10000000	0,005	50000
96	3816272,65	813225,996	1854182,876	3342191,663	5730266,729	10000000	0,005	50000
97	3977728,426	774427,529	1764861,871	3198769,926	5568810,953	10000000	0,005	50000
98	4151112,122	732470,726	1662916,743	3021445,821	5395427,258	10000000	0,005	50000
99	4333445,055	679303,762	1523318,433	2843313,25	5213094,325	10000000	0,005	50000
100	4517401,386	597183,364	1403783,886	2676864,401	5029137,994	10000000	0,005	50000
101	4685453,712	571441,624	1335013,334	2548647,806	4861085,667	10000000	0,005	50000

102	4866902,861	547237,108	1267347,775	2416894,818	4679636,518	10000000	0,005	50000
103	5062703,336	524686,284	1201609,443	2282531,168	4483836,044	10000000	0,005	50000
104	5273641,305	504368,778	1139092,172	2147118,122	4272898,074	10000000	0,005	50000
105	5500572,496	486755,757	1081111,776	2012330,637	4045966,883	10000000	0,005	50000
106	5744361,873	472271,809	1028841,291	1880290,44	3802177,507	10000000	0,005	50000
107	5938793,431	280306,881	258000,9404	-802468,741	5938793,431	0	0,005	0
108	6128603,534	-6953,4308	-1044798,71	-6128603,53	0	0	0,005	0
109	6123622,18	-1038439	-6123622,18	0	0	0	0,005	0
110	5310242,721	-5310242,7	0	0	0	0	0,005	0
111	0	0	0	0	0	0	0,005	0

x	α^z	β^z	$V_z(t=1)$	$V_z(t=2)$	$V_z(t=3)$	$V_z(t=4)$	$V_z(t=5)$
0	1712877,289	1762877,289	1914513,165	3651570,485	5668905,454	7783662,091	10000000
1	1700024,983	1750024,983	1960930,354	3687730,488	5693852,721	7796514,396	10000000
2	1699512,693	1749512,693	1961736,039	3688768,897	5694748,707	7797026,687	10000000
3	1699148,363	1749148,363	1962358,835	3689526,922	5695376,604	7797391,016	10000000
4	1698902,914	1748902,914	1962771,55	3690005,58	5695793,217	7797636,465	10000000
5	1698733,904	1748733,904	1963014,807	3690326,424	5696081,478	7797805,476	10000000
6	1698606,906	1748606,906	1963217,111	3690588,06	5696308,656	7797932,473	10000000
7	1698517,911	1748517,911	1963374,701	3690781,905	5696461,566	7798021,468	10000000
8	1698462,718	1748462,718	1963483,642	3690898,965	5696569,436	7798076,662	10000000
9	1698428,92	1748428,92	1963532,287	3690975,741	5696614,469	7798110,459	10000000
10	1698403,522	1748403,522	1963588,82	3691007,431	5696664,107	7798135,857	10000000
11	1698394,932	1748394,932	1963580,753	3691052,107	5696701,916	7798144,447	10000000
12	1698393,939	1748393,939	1963660,205	3691136,158	5696745,897	7798145,441	10000000
13	1698426,933	1748426,933	1963691,192	3691143,845	5696702,434	7798112,446	10000000
14	1698485,527	1748485,527	1963665,838	3691057,169	5696629,963	7798053,853	10000000
15	1698564,934	1748564,934	1963579,645	3690992,071	5696558,861	7797974,446	10000000
16	1698660,139	1748660,139	1963588,676	3690983,949	5696477,914	7797879,241	10000000
17	1698817,952	1748817,952	1963576,124	3690897,753	5696337,699	7797721,428	10000000
18	1699055,386	1749055,386	1963477,579	3690746,896	5696083,972	7797483,993	10000000
19	1699364,245	1749364,245	1963365,728	3690473,721	5695690,727	7797175,134	10000000
20	1699741,963	1749741,963	1963077,35	3689963,334	5695120,932	7796797,417	10000000
21	1700129,755	1750129,755	1962637,567	3689301,92	5694489,437	7796409,624	10000000
22	1700459,981	1750459,981	1962143,609	3688643,004	5693886,302	7796079,399	10000000
23	1700681,768	1750681,768	1961708,536	3688049,958	5693410,882	7795857,612	10000000
24	1700777,879	1750777,879	1961316,177	3687612,208	5693138,922	7795761,5	10000000
25	1700738,27	1750738,27	1961118,035	3687480,891	5693132,145	7795801,11	10000000
26	1700616,577	1750616,577	1961164,563	3687644,876	5693348,884	7795922,803	10000000
27	1700497,078	1750497,078	1961374,055	3687986,145	5693624,458	7796042,301	10000000
28	1700448,024	1750448,024	1961649,739	3688289,135	5693804,465	7796091,356	10000000
29	1700500,846	1750500,846	1961779,826	3688362,51	5693764,377	7796038,533	10000000
30	1700614,325	1750614,325	1961725,593	3688180,938	5693563,696	7795925,054	10000000

31	1700737,242	1750737,242	1961519,335	3687910,197	5693365,619	7795802,137	10000000
32	1700837,952	1750837,952	1961372,642	3687804,389	5693274,067	7795701,428	10000000
33	1700953,458	1750953,458	1961400,76	3687839,784	5693216,748	7795585,921	10000000
34	1701156,646	1751156,646	1961430,846	3687787,643	5693030,243	7795382,733	10000000
35	1701469,776	1751469,776	1961322,917	3687523,123	5692650,051	7795069,603	10000000
36	1701884,093	1751884,093	1961068,718	3687090,508	5692156,482	7794655,287	10000000
37	1702390,417	1752390,417	1960740,056	3686619,518	5691546,494	7794148,963	10000000
38	1703005,214	1753005,214	1960432,88	3686042,185	5690809,088	7793534,166	10000000
39	1703755,852	1753755,852	1959931,432	3685221,213	5689785,6	7792783,527	10000000
40	1704608,796	1754608,796	1959284,569	3684107,335	5688604,813	7791930,583	10000000
41	1705550,943	1755550,943	1958399,29	3682901,884	5687334,599	7790988,437	10000000
42	1706558,408	1756558,408	1957655,792	3681795,995	5686063,954	7789980,972	10000000
43	1707724,824	1757724,824	1956900,581	3680604,833	5684610,379	7788814,555	10000000
44	1709110,294	1759110,294	1956029,019	3679157,481	5682856,979	7787429,086	10000000
45	1710749,806	1760749,806	1954912,63	3677355,159	5680736,022	7785789,574	10000000
46	1712643,885	1762643,885	1953551,587	3675197,828	5678247,138	7783895,494	10000000
47	1714809,206	1764809,206	1951961,236	3672720,081	5675443,266	7781730,173	10000000
48	1717279,474	1767279,474	1950172,987	3669993,182	5672259,865	7779259,906	10000000
49	1720094,356	1770094,356	1948223,938	3666846,676	5668557,36	7776445,023	10000000
50	1723275,821	1773275,821	1945810,627	3662976,494	5664166,826	7773263,559	10000000
51	1726745,64	1776745,64	1942857,6	3658400,231	5659284,086	7769793,74	10000000
52	1730384,673	1780384,673	1939493,489	3653501,295	5654099,297	7766154,706	10000000
53	1734097,618	1784097,618	1936113,868	3648468,846	5648798,323	7762441,761	10000000
54	1737894,327	1787894,327	1932565,272	3643275,668	5643362,308	7758645,052	10000000
55	1741731,956	1791731,956	1928969,202	3638003,523	5637831,955	7754807,424	10000000
56	1745598,107	1795598,107	1925313,639	3632624,756	5632252,804	7750941,273	10000000
57	1749495,73	1799495,73	1921601,149	3627274,118	5626726,743	7747043,649	10000000
58	1753460,25	1803460,25	1918029,011	3622142,088	5621271,871	7743079,13	10000000
59	1757627,746	1807627,746	1914646,104	3617115,128	5615733,467	7738911,633	10000000
60	1762189,62	1812189,62	1911226,392	3611907,628	5609786,264	7734349,76	10000000
61	1767312,925	1817312,925	1907601,422	3606201,281	5603175,431	7729226,455	10000000
62	1773149,68	1823149,68	1903504,961	3599746,032	5595655,585	7723389,699	10000000
63	1779768,104	1829768,104	1898835,464	3592306,767	5586949,364	7716771,275	10000000
64	1787179,399	1837179,399	1893352,516	3583492,496	5576954,53	7709359,98	10000000
65	1795334,203	1845334,203	1886837,117	3573452,434	5565948,482	7701205,176	10000000
66	1804066,655	1854066,655	1879701,837	3562698,954	5553929,141	7692472,724	10000000
67	1813447,559	1863447,559	1872343,629	3551212,389	5541627,227	7683091,82	10000000
68	1823714,119	1873714,119	1864323,146	3539770,223	5528336,516	7672825,261	10000000
69	1835290,503	1885290,503	1857307,791	3528101,306	5514755,375	7661248,876	10000000
70	1848991,711	1898991,711	1848826,688	3515204,119	5497529,755	7647547,669	10000000
71	1864842,511	1914842,511	1839903,012	3497689,17	5476755,804	7631696,868	10000000
72	1883183,929	1933183,929	1825177,894	3475441,294	5452388,364	7613355,45	10000000
73	1902776,809	1952776,809	1810327,88	3452949,968	5426747,639	7593762,571	10000000
74	1924215,942	1974215,942	1795517,049	3429351,618	5399674,588	7572323,438	10000000
75	1948393,001	1998393,001	1779480,871	3404496,296	5369964,093	7548146,378	10000000

76	1976028,99	2026028,99	1763276,501	3377562,78	5336523,865	7520510,39	10000000
77	2008171,379	2058171,379	1744455,146	3345657,433	5296762,275	7488368	10000000
78	2045295,946	2095295,946	1721928,608	3307427,248	5251088,636	7451243,433	10000000
79	2087304,376	2137304,376	1694933,672	3263973,606	5197945,972	7409235,004	10000000
80	2133797,287	2183797,287	1665883,033	3213926,699	5139212,674	7362742,092	10000000
81	2185273,269	2235273,269	1630964,475	3159116,119	5075266,239	7311266,111	10000000
82	2241266,159	2291266,159	1596995,598	3103969,215	5008160,821	7255273,22	10000000
83	2303742,769	2353742,769	1562555,345	3045788,333	4934652,724	7192796,61	10000000
84	2374373,439	2424373,439	1525490,932	2980940,184	4851850,206	7122165,94	10000000
85	2454141,232	2504141,232	1483470,436	2907376,87	4758480,115	7042398,147	10000000
86	2543012,444	2593012,444	1436484,122	2825510,325	4654348,623	6953526,935	10000000
87	2640626,24	2690626,24	1385331,567	2735494,419	4540334,438	6855913,14	10000000
88	2745772,316	2795772,316	1328741,935	2636102,135	4413118,447	6750767,063	10000000
89	2856593,772	2906593,772	1267550,195	2526270,921	4282165,769	6639945,607	10000000
90	2971492,655	3021492,655	1200874,453	2421076,588	4151462,889	6525046,725	10000000
91	3088545,979	3138545,979	1148610,478	2326829,179	4025129,948	6407993,4	10000000
92	3214196,814	3264196,814	1097195,116	2231200,453	3893175,376	6282342,566	10000000
93	3348560,808	3398560,808	1043871,217	2128353,834	3745273,311	6147978,572	10000000
94	3490753,394	3540753,394	985583,3166	2010510,953	3594767,827	6005785,986	10000000
95	3638564,99	3688564,99	917885,0531	1902127,165	3446544,414	5857974,389	10000000
96	3787621,317	3837621,317	874872,3123	1813453,79	3308902,621	5708918,063	10000000
97	3949884,372	3999884,372	832397,8262	1723686,181	3164763,776	5546655,008	10000000
98	4124134,985	4174134,985	786767,0554	1621231,327	2986553,05	5372404,394	10000000
99	4307379,583	4357379,583	730056,4525	1480935,025	2807529,816	5189159,796	10000000
100	4492255,696	4542255,696	644748,6178	1360802,806	2640248,723	5004283,684	10000000
101	4661148,284	4711148,284	616035,7027	1291688,401	2511391,045	4835391,096	10000000
102	4843504,679	4893504,679	588808,9809	1223684,514	2378979,292	4653034,701	10000000
103	5040284,156	5090284,156	563196,5184	1157617,49	2243943,824	4456255,224	10000000
104	5252276,815	5302276,815	539791,4623	1094787,633	2107853,713	4244262,565	10000000
105	5480342,662	5530342,662	519078,6127	1036517,335	1972392,29	4016196,718	10000000
106	5725350,985	5775350,985	501496,6814	983985,497	1839691,892	3771188,394	10000000
107	5938793,431	5938793,431	280306,8811	258000,9404	-802468,7411	-5938793,43	0
108	6128603,534	6128603,534	-6953,43084	-1044798,71	-6128603,534	0	0
109	6123622,18	6123622,18	-1038439,03	-6123622,18	0	0	0
110	5310242,721	5310242,721	-5310242,72	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 3. Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan

x	lx	dx	i	v	v^x	Dx	Cx
0	100000	370	0,0475	0,954653938	1	100000	353,221957
1	99630	55,7928	0,0475	0,954653938	0,954653938	95112,1718	50,84755726
2	99574,2072	41,82116702	0,0475	0,954653938	0,911364141	90748,3618	36,38597801
3	99532,38603	32,84568739	0,0475	0,954653938	0,870037366	86596,895	27,28112206
4	99499,54035	27,8598713	0,0475	0,954653938	0,830584598	82642,7857	22,09067303
5	99471,68047	26,85735373	0,0475	0,954653938	0,792920857	78873,1702	20,33007727
6	99444,82312	29,83344694	0,0475	0,954653938	0,756965019	75276,2524	21,55883124
7	99414,98967	30,8186468	0,0475	0,954653938	0,722639636	71841,212	21,26088373
8	99384,17103	29,81525131	0,0475	0,954653938	0,689870774	68562,235	19,6359623
9	99354,35578	27,81921962	0,0475	0,954653938	0,658587851	65433,5717	17,49059673
10	99326,53656	24,83163414	0,0475	0,954653938	0,628723486	62448,9263	14,90427835
11	99301,70492	23,83240918	0,0475	0,954653938	0,600213352	59602,2091	13,65587608
12	99277,87251	25,81224685	0,0475	0,954653938	0,57299604	56885,8278	14,11963267
13	99252,06027	27,79057687	0,0475	0,954653938	0,547012926	54292,1599	14,51246278
14	99224,26969	28,77503821	0,0475	0,954653938	0,522208044	51815,7118	14,34516125
15	99195,49465	27,7747385	0,0475	0,954653938	0,498527965	49451,7281	13,21860036
16	99167,71991	24,79192998	0,0475	0,954653938	0,475921685	47196,0684	11,26397813
17	99142,92798	23,79430272	0,0475	0,954653938	0,454340511	45044,6486	10,32049227
18	99119,13368	22,79740075	0,0475	0,954653938	0,433737958	42991,7306	9,43971174
19	99096,33628	23,78312071	0,0475	0,954653938	0,41406965	41032,7852	9,401306404
20	99072,55316	25,75886382	0,0475	0,954653938	0,395293222	39162,7087	9,720576864
21	99046,79429	28,72357035	0,0475	0,954653938	0,377368231	37377,1135	10,3478405
22	99018,07072	32,67596334	0,0475	0,954653938	0,360256067	35671,8608	11,23791318
23	98985,39476	36,62459606	0,0475	0,954653938	0,343919873	34043,0444	12,02475078
24	98948,77016	38,59002036	0,0475	0,954653938	0,328324462	32487,3017	12,09551089
25	98910,18014	41,54227566	0,0475	0,954653938	0,31343624	31002,035	12,4304102
26	98868,63787	43,50220066	0,0475	0,954653938	0,299223141	29583,7844	12,42660155
27	98825,13567	45,45956241	0,0475	0,954653938	0,28565455	28229,8496	12,39687908
28	98779,67611	47,41424453	0,0475	0,954653938	0,272701241	26937,3402	12,34360221
29	98732,26186	50,35345355	0,0475	0,954653938	0,260335313	25703,4943	12,51435047
30	98681,90841	53,28823054	0,0475	0,954653938	0,248530132	24525,4277	12,64317993
31	98628,62018	56,2183135	0,0475	0,954653938	0,237260269	23400,653	12,73352955
32	98572,40186	59,14344112	0,0475	0,954653938	0,226501451	22326,792	12,78861594
33	98513,25842	61,07822022	0,0475	0,954653938	0,216230502	21301,5713	12,60808993
34	98452,1802	63,00939533	0,0475	0,954653938	0,2064253	20323,0208	12,41692919
35	98389,17081	65,92074444	0,0475	0,954653938	0,197064725	19389,0349	12,40157843
36	98323,25006	72,75920505	0,0475	0,954653938	0,188128616	18497,417	13,06738765
37	98250,49086	82,53041232	0,0475	0,954653938	0,179597724	17645,5646	14,15014247
38	98167,96044	91,29620321	0,0475	0,954653938	0,171453675	16831,2576	14,94326447
39	98076,66424	101,9997308	0,0475	0,954653938	0,163678926	16053,083	15,9381445
40	97974,66451	111,6911175	0,0475	0,954653938	0,156256731	15309,2008	16,66108727
41	97862,97339	123,3073465	0,0475	0,954653938	0,149171104	14598,3277	17,55980235

42	97739,66605	137,8129291	0,0475	0,954653938	0,142406782	13918,7913	18,73555674
43	97601,85312	154,2109279	0,0475	0,954653938	0,135949195	13268,8933	20,01417802
44	97447,64219	170,5333738	0,0475	0,954653938	0,129784434	12647,1871	21,12895219
45	97277,10882	187,74482	0,0475	0,954653938	0,123899221	12052,558	22,20662241
46	97089,364	207,771239	0,0475	0,954653938	0,118280879	11483,8154	23,46096883
47	96881,59276	231,5470067	0,0475	0,954653938	0,112917307	10939,6086	24,96006158
48	96650,04575	259,0221226	0,0475	0,954653938	0,107796952	10418,5803	26,65565187
49	96391,02363	288,2091606	0,0475	0,954653938	0,102908785	9919,4831	28,31432409
50	96102,81447	320,9834003	0,0475	0,954653938	0,098242277	9441,35928	30,10419094
51	95781,83107	358,2240482	0,0475	0,954653938	0,093787376	8983,12663	32,07340677
52	95423,60702	402,6876216	0,0475	0,954653938	0,089534488	8543,7038	34,41950363
53	95020,9194	455,1502039	0,0475	0,954653938	0,085474452	8121,86098	37,13958385
54	94565,76919	512,546469	0,0475	0,954653938	0,081598522	7716,42698	39,92652434
55	94053,22272	570,9030619	0,0475	0,954653938	0,07789835	7326,59088	42,45575814
56	93482,31966	625,3967185	0,0475	0,954653938	0,074365967	6951,90308	44,39926644
57	92856,92294	673,2126913	0,0475	0,954653938	0,070993763	6592,26238	45,62663702
58	92183,71025	715,3455916	0,0475	0,954653938	0,067774475	6247,70261	46,28369664
59	91468,36466	755,5286921	0,0475	0,954653938	0,06470117	5918,1102	46,66691194
60	90712,83597	795,5515714	0,0475	0,954653938	0,061767227	5603,0803	46,91075341
61	89917,2844	841,625782	0,0475	0,954653938	0,058966326	5302,09192	47,377165
62	89075,65861	894,3196125	0,0475	0,954653938	0,056292435	5014,28576	48,06055279
63	88181,339	973,5219826	0,0475	0,954653938	0,053739795	4738,8471	49,94450782
64	87207,81702	1058,702899	0,0475	0,954653938	0,051302907	4474,01453	51,8515861
65	86149,11412	1149,229182	0,0475	0,954653938	0,048976522	4219,28401	53,73293427
66	84999,88494	1246,098313	0,0475	0,954653938	0,04675563	3974,22316	55,62015418
67	83753,78663	1350,11104	0,0475	0,954653938	0,044635446	3738,38763	57,5301276
68	82403,67559	1459,369095	0,0475	0,954653938	0,042611404	3511,33635	59,3658871
69	80944,30649	1575,985647	0,0475	0,954653938	0,040679145	3292,74519	61,20262412
70	79368,32084	1683,402085	0,0475	0,954653938	0,038834506	3082,22953	62,40963095
71	77684,91876	1801,513266	0,0475	0,954653938	0,037073514	2880,05293	63,7598353
72	75883,40549	1926,679665	0,0475	0,954653938	0,035392376	2685,69404	65,09763399
73	73956,72583	2054,517843	0,0475	0,954653938	0,033787471	2498,81075	66,26917687
74	71902,20798	2187,265167	0,0475	0,954653938	0,032255343	2319,23035	67,35177781
75	69714,94282	2321,507596	0,0475	0,954653938	0,03079269	2146,71061	68,24387903
76	67393,43522	2457,164648	0,0475	0,954653938	0,029396363	1981,12186	68,95627965
77	64936,27057	2591,606559	0,0475	0,954653938	0,028063353	1822,3295	69,431189
78	62344,66401	2725,708711	0,0475	0,954653938	0,026790791	1670,26285	69,71254577
79	59618,9553	2855,151769	0,0475	0,954653938	0,025575934	1524,81046	69,71185956
80	56763,80353	2978,396771	0,0475	0,954653938	0,024416166	1385,95445	69,42341764
81	53785,40676	3160,968355	0,0475	0,954653938	0,023308989	1253,68346	70,33792524
82	50624,43841	3330,581803	0,0475	0,954653938	0,022252018	1126,49592	70,75147184
83	47293,8566	3444,884515	0,0475	0,954653938	0,021242977	1004,6623	69,86119494
84	43848,97209	3534,66564	0,0475	0,954653938	0,020279691	889,243623	68,43143528
85	40314,30645	3598,051851	0,0475	0,954653938	0,019360087	780,488491	66,49985474
86	36716,2546	3566,249809	0,0475	0,954653938	0,018482184	678,596557	62,92323014

87	33150,00479	3611,030022	0,0475	0,954653938	0,017644089	584,901645	60,82418732
88	29538,97477	3583,373029	0,0475	0,954653938	0,016843999	497,554472	57,62132024
89	25955,60174	3491,028434	0,0475	0,954653938	0,01608019	417,371015	53,59083682
90	22464,5733	3289,93676	0,0475	0,954653938	0,015351017	344,854047	48,21372327
91	19174,63654	2922,789848	0,0475	0,954653938	0,014654909	281,00255	40,89090096
92	16251,8467	2674,078855	0,0475	0,954653938	0,013990366	227,36929	35,71488595
93	13577,76784	2475,905966	0,0475	0,954653938	0,013355958	181,344102	31,56858909
94	11101,86187	2274,549461	0,0475	0,954653938	0,012750318	141,552272	27,68613801
95	8827,312414	2057,205158	0,0475	0,954653938	0,012172142	107,447296	23,90510014
96	6770,107256	1757,655246	0,0475	0,954653938	0,011620183	78,6698844	19,49811492
97	5012,45201	1439,576217	0,0475	0,954653938	0,011093253	55,6044	15,24542594
98	3572,875793	1042,315055	0,0475	0,954653938	0,010590218	37,8375335	10,53779822
99	2530,560738	778,3751773	0,0475	0,954653938	0,010109993	25,5839521	7,512522986
100	1752,18556	582,4440021	0,0475	0,954653938	0,009651545	16,9112976	5,366572266
101	1169,741558	420,1477729	0,0475	0,954653938	0,009213885	10,7778646	3,695650038
102	749,5937854	291,3746003	0,0475	0,954653938	0,008796072	6,59348087	2,446732169
103	458,2191851	193,0202495	0,0475	0,954653938	0,008397205	3,8477603	1,547332268
104	265,1989355	121,2091735	0,0475	0,954653938	0,008016425	2,12594726	0,92760305
105	143,9897621	71,39012403	0,0475	0,954653938	0,007652911	1,10194087	0,521567814
106	72,59963803	38,87928415	0,0475	0,954653938	0,007305882	0,53040438	0,271167024
107	33,72035388	19,43169112	0,0475	0,954653938	0,006974589	0,23518561	0,129382394
108	14,28866275	8,819677083	0,0475	0,954653938	0,006658319	0,09513847	0,056061309
109	5,468985668	3,609311781	0,0475	0,954653938	0,00635639	0,03476301	0,021901856
110	1,859673887	1,308578127	0,0475	0,954653938	0,006068153	0,01128479	0,007580575
111	0,55109576	0,55109576	0,0475	0,954653938	0,005792986	0,00319249	0

x	Nx	Mx	$a(x:0)$	$a(x:1)$	$a(x:2)$	$a(x:3)$	$a(x:4)$	$a(x:5)$
0	2123362,333	3713,876846	0	1	1,951121718	2,858605337	3,72457429	4,551002144
1	2023362,333	3360,654889	0	1	1,954119332	2,86459055	3,73348865	4,562753391
2	1928250,161	3309,807332	0	1	1,954252983	2,864933728	3,73407526	4,563580617
3	1837501,799	3273,421354	0	1	1,954338902	2,865147195	3,73441915	4,564024093
4	1750904,904	3246,140232	0	1	1,954386635	2,865249595	3,73454764	4,564169177
5	1668262,118	3224,049559	0	1	1,954396181	2,865240919	3,73451288	4,564117818
6	1589388,948	3203,719482	0	1	1,954367542	2,865175836	3,73442171	4,564018351
7	1514112,696	3182,16065	0	1	1,954357995	2,865166289	3,73442955	4,564067687
8	1442271,484	3160,899767	0	1	1,954367542	2,865203168	3,7345186	4,564214831
9	1373709,249	3141,263804	0	1	1,954386635	2,865267817	3,73463543	4,564364852
10	1308275,677	3123,773208	0	1	1,954415274	2,865332902	3,7347179	4,564447329
11	1245826,751	3108,868929	0	1	1,954424821	2,865333337	3,73469225	4,564388479
12	1186224,542	3095,213053	0	1	1,954405728	2,865277799	3,73459323	4,564256266
13	1129338,714	3081,093421	0	1	1,954386635	2,865231373	3,73452942	4,564200748
14	1075046,554	3066,580958	0	1	1,954377088	2,865221826	3,73454596	4,564250484
15	1023230,842	3052,235797	0	1	1,954386635	2,865267817	3,73463543	4,56438975
16	973779,1143	3039,017196	0	1	1,954415274	2,865332902	3,73474399	4,564531515

17	926583,0459	3027,753218	0	1	1,954424821	2,865360671	3,73478046	4,564559681
18	881538,3973	3017,432726	0	1	1,954434368	2,865370218	3,73477261	4,564510336
19	838546,6667	3007,993014	0	1	1,954424821	2,865333337	3,73468355	4,564338286
20	797513,8814	2998,591708	0	1	1,954405728	2,865268688	3,73454064	4,564087495
21	758351,1727	2988,871131	0	1	1,954377088	2,865176271	3,73435258	4,563791565
22	720974,0592	2978,52329	0	1	1,954338902	2,8650652	3,73415457	4,563485693
23	685302,1985	2967,285377	0	1	1,954300716	2,864972352	3,73398348	4,563223344
24	651259,154	2955,260626	0	1	1,954281623	2,864907708	3,73385798	4,563023188
25	618771,8523	2943,165115	0	1	1,954252983	2,86483352	3,73372294	4,562813495
26	587769,8174	2930,734705	0	1	1,95423389	2,864777988	3,73361525	4,562631159
27	558186,033	2918,308104	0	1	1,954214797	2,864722457	3,73349888	4,562431845
28	529956,1833	2905,911225	0	1	1,954195704	2,864657818	3,73336471	4,562206447
29	503018,8431	2893,567622	0	1	1,954167064	2,864574524	3,73320319	4,561945423
30	477315,3488	2881,053272	0	1	1,954138425	2,864491232	3,73304168	4,561692706
31	452789,921	2868,410092	0	1	1,954109785	2,864407942	3,73288887	4,561456985
32	429389,268	2855,676562	0	1	1,954081146	2,864333762	3,73275386	4,561239072
33	407062,476	2842,887946	0	1	1,954062053	2,864278237	3,73263751	4,561006663
34	385760,9047	2830,279857	0	1	1,954042959	2,864213604	3,73246861	4,560655409
35	365437,8839	2817,862927	0	1	1,95401432	2,864093889	3,73217513	4,560121604
36	346048,849	2805,461349	0	1	1,953947494	2,863872246	3,73172764	4,559367563
37	327551,432	2792,393961	0	1	1,953852029	2,863603767	3,73119861	4,558507233
38	309905,8674	2778,243819	0	1	1,95376611	2,863335745	3,73067009	4,557630952
39	293074,6099	2763,300554	0	1	1,953661098	2,863039546	3,7300874	4,556650955
40	277021,5268	2747,36241	0	1	1,953565632	2,862743809	3,72947052	4,555587268
41	261712,326	2730,701323	0	1	1,953451074	2,862383492	3,72872841	4,55434065
42	247113,9983	2713,14152	0	1	1,953307876	2,861949069	3,72786895	4,552927323
43	233195,207	2694,405963	0	1	1,953145585	2,861477403	3,72694637	4,551401601
44	219926,3137	2674,391785	0	1	1,952983294	2,860996693	3,72598023	4,549766595
45	207279,1266	2653,262833	0	1	1,952811456	2,860470109	3,72489908	4,547917987
46	195226,5685	2631,056211	0	1	1,952610979	2,859851301	3,7236307	4,545775517
47	183742,7532	2607,595242	0	1	1,952372315	2,859121678	3,72216529	4,543321417
48	172803,1446	2582,63518	0	1	1,952095465	2,858299475	3,72052123	4,540566142
49	162384,5643	2555,979529	0	1	1,951799523	2,85740383	3,71870917	4,537487823
50	152465,0812	2527,665204	0	1	1,951465394	2,856388461	3,71663122	4,53393165
51	143023,7219	2497,561014	0	1	1,951083532	2,855207599	3,71419883	4,529793574
52	134040,5953	2465,487607	0	1	1,950625298	2,853796471	3,71133918	4,525026453
53	125496,8914	2431,068103	0	1	1,950081146	2,85216392	3,70811345	4,5197824
54	117375,0305	2393,928519	0	1	1,949479714	2,850402264	3,70471766	4,514380297
55	109658,6035	2354,001995	0	1	1,948859189	2,848631332	3,70137481	4,509132513
56	102332,0126	2311,546237	0	1	1,948267303	2,846971232	3,69826477	4,504242682
57	95380,10953	2267,14697	0	1	1,947732697	2,845468536	3,69541655	4,499706729
58	88787,84715	2221,520333	0	1	1,947245823	2,844068327	3,69271498	4,495295719
59	82540,14454	2175,236637	0	1	1,946768496	2,842678126	3,68995633	4,490692868
60	76622,03434	2128,569725	0	1	1,946281623	2,841197544	3,68695503	4,485446982
61	71018,95404	2081,658971	0	1	1,945718377	2,839487699	3,68330833	4,479085555

62	65716,86213	2034,281806	0	1	1,945069212	2,837322815	3,67877546	4,471355567
63	60702,57636	1986,221254	0	1	1,944114558	2,834475425	3,67312311	4,462004365
64	55963,72927	1936,276746	0	1	1,943064439	2,831354615	3,66693251	4,451761507
65	51489,71474	1884,42516	0	1	1,941918854	2,82794303	3,66015445	4,440558233
66	47270,43073	1830,692225	0	1	1,940658711	2,824186437	3,65271193	4,428267151
67	43296,20757	1775,072071	0	1	1,939264916	2,82005779	3,64453878	4,414938538
68	39557,81994	1717,541944	0	1	1,937747017	2,81554089	3,63575651	4,400620306
69	36046,48359	1658,176057	0	1	1,936066826	2,810733029	3,62637283	4,385256565
70	32753,7384	1596,973432	0	1	1,934405728	2,805753565	3,6164689	4,368921087
71	29671,50887	1534,563801	0	1	1,932515513	2,80014219	3,60541571	4,350787635
72	26791,45594	1470,803966	0	1	1,930415274	2,793965001	3,59327817	4,330935486
73	24105,7619	1405,706332	0	1	1,928133652	2,787226564	3,58005245	4,309331171
74	21606,95114	1339,437155	0	1	1,925613365	2,779828582	3,56557611	4,285755905
75	19287,72079	1272,085377	0	1	1,922863962	2,771757844	3,54981467	4,260115564
76	17141,01018	1203,841498	0	1	1,919847255	2,76293666	3,53260686	4,232187478
77	15159,88833	1134,885219	0	1	1,916553699	2,753290665	3,51383065	4,201787164
78	13337,55882	1065,45403	0	1	1,912916468	2,742698709	3,49328923	4,167731531
79	11667,29598	995,741484	0	1	1,908935561	2,731125262	3,46990294	4,128779775
80	10142,48552	926,0296245	0	1	1,904563246	2,717357579	3,44224597	4,083856976
81	8756,531067	856,6062068	0	1	1,898548926	2,699917319	3,40922206	4,03177833
82	7502,847612	786,2682816	0	1	1,891847255	2,681236374	3,37408264	3,976478566
83	6376,351689	715,5168097	0	1	1,885116945	2,661983454	3,33743087	3,91961819
84	5371,689392	645,6556148	0	1	1,877699284	2,640815869	3,29856773	3,858093214
85	4482,445769	577,2241795	0	1	1,869451074	2,618855648	3,25634675	3,791102897
86	3701,957278	510,7243248	0	1	1,861928401	2,595139418	3,21018972	3,718376862
87	3023,360721	447,8010946	0	1	1,850663484	2,564238183	3,15383141	3,63425842
88	2438,459076	386,9769073	0	1	1,838844869	2,531942944	3,09671035	3,553684019
89	1940,904604	329,3555871	0	1	1,826252983	2,499520987	3,04428639	3,478777758
90	1523,533589	275,7647503	0	1	1,814844869	2,474165218	3,00002276	3,410492855
91	1178,679542	227,551027	0	1	1,809136038	2,454482859	2,95822303	3,340594278
92	897,6769916	186,660126	0	1	1,797575179	2,420140664	2,89270798	3,238708467
93	670,3077013	150,9452401	0	1	1,780572792	2,373077841	2,80689335	3,113517053
94	488,9635989	119,376651	0	1	1,759064439	2,314830044	2,70764889	2,974953205
95	347,4113265	91,69051297	0	1	1,732171838	2,249675785	2,60182549	2,839932477
96	239,9640302	67,78541283	0	1	1,706806683	2,187772605	2,51297903	2,727944363
97	161,2941459	48,28729791	0	1	1,680477327	2,140583939	2,4447199	2,638551047
98	105,6897459	33,04187197	0	1	1,676152745	2,123097777	2,40794363	2,582201316
99	67,85221241	22,50407375	0	1	1,661011933	2,082286355	2,34000576	2,490403174
100	42,2682603	14,99155076	0	1	1,637317422	2,027203581	2,2547296	2,380441262
101	25,35696266	9,624978496	0	1	1,611761337	1,968767148	2,1660184	2,26825951
102	14,57909804	5,929328458	0	1	1,583570406	1,906002108	2,07312792	2,153571682
103	7,985617175	3,482596289	0	1	1,552515513	1,838900523	1,97674809	2,037870814
104	4,137856871	1,935264021	0	1	1,518329356	1,767820202	1,87844647	1,923197564
105	2,011909613	1,007660971	0	1	1,481336516	1,694765032	1,78110222	1,812649287
106	0,90996874	0,486093158	0	1	1,443408115	1,622777809	1,68831838	1,709594197

107	0,37956436	0,214926134	0	1	1,40452506	1,552336006	1,60031847	1,613892816
108	0,144378754	0,08554374	0	1	1,365393795	1,48400812	1,51756437	1,517564368
109	0,049240283	0,029482431	0	1	1,324620525	1,416456369	1,41645637	1,416456369
110	0,014477276	0,007580575	0	1	1,282902148	1,282902148	1,28290215	1,282902148
111	0,00319249	0	0	1	1	1	1	1

x	$A(x:0)$	$A(x:1)$	$A(x:2)$	$A(x:3)$	$A(x:4)$	$A(x:5)$	<i>santunan</i>
0	1	0,954653938	0,911524313	0,870373505	0,831105223	0,793629974	10000000
1	1	0,954653938	0,911388384	0,870102099	0,830700992	0,793097102	10000000
2	1	0,954653938	0,911382323	0,870086537	0,830674392	0,79305959	10000000
3	1	0,954653938	0,911378427	0,870076857	0,830658797	0,79303948	10000000
4	1	0,954653938	0,911376262	0,870072214	0,830652971	0,793032901	10000000
5	1	0,954653938	0,911375829	0,870072607	0,830654547	0,79303523	10000000
6	1	0,954653938	0,911377128	0,870075559	0,830658681	0,793039741	10000000
7	1	0,954653938	0,911377561	0,870075992	0,830658326	0,793037503	10000000
8	1	0,954653938	0,911377128	0,870074319	0,830654288	0,793030831	10000000
9	1	0,954653938	0,911376262	0,870071388	0,83064899	0,793024028	10000000
10	1	0,954653938	0,911374964	0,870068436	0,83064525	0,793020288	10000000
11	1	0,954653938	0,911374531	0,870068417	0,830646413	0,793022957	10000000
12	1	0,954653938	0,911375397	0,870070935	0,830650903	0,793028952	10000000
13	1	0,954653938	0,911376262	0,87007304	0,830653797	0,79303147	10000000
14	1	0,954653938	0,911376695	0,870073473	0,830653047	0,793029214	10000000
15	1	0,954653938	0,911376262	0,870071388	0,83064899	0,793022899	10000000
16	1	0,954653938	0,911374964	0,870068436	0,830644067	0,793016471	10000000
17	1	0,954653938	0,911374531	0,870067177	0,830642414	0,793015193	10000000
18	1	0,954653938	0,911374098	0,870066744	0,830642769	0,793017431	10000000
19	1	0,954653938	0,911374531	0,870068417	0,830646808	0,793025233	10000000
20	1	0,954653938	0,911375397	0,870071348	0,830653288	0,793036605	10000000
21	1	0,954653938	0,911376695	0,870075539	0,830661816	0,793050025	10000000
22	1	0,954653938	0,911378427	0,870080576	0,830670795	0,793063895	10000000
23	1	0,954653938	0,911380158	0,870084786	0,830678554	0,793075791	10000000
24	1	0,954653938	0,911381024	0,870087717	0,830684244	0,793084867	10000000
25	1	0,954653938	0,911382323	0,870091081	0,830690368	0,793094376	10000000
26	1	0,954653938	0,911383189	0,8700936	0,830695251	0,793102644	10000000
27	1	0,954653938	0,911384055	0,870096118	0,830700528	0,793111682	10000000
28	1	0,954653938	0,91138492	0,870099049	0,830706612	0,793121903	10000000
29	1	0,954653938	0,911386219	0,870102826	0,830713936	0,79313374	10000000
30	1	0,954653938	0,911387518	0,870106603	0,83072126	0,793145199	10000000
31	1	0,954653938	0,911388816	0,87011038	0,83072819	0,793155889	10000000
32	1	0,954653938	0,911390115	0,870113744	0,830734312	0,79316577	10000000
33	1	0,954653938	0,911390981	0,870116261	0,830739588	0,793176309	10000000
34	1	0,954653938	0,911391847	0,870119192	0,830747247	0,793192237	10000000
35	1	0,954653938	0,911393145	0,870124621	0,830760555	0,793216443	10000000
36	1	0,954653938	0,911396176	0,870134671	0,830780847	0,793250636	10000000

37	1	0,954653938	0,911400505	0,870146846	0,830804836	0,793289648	10000000
38	1	0,954653938	0,911404401	0,870159	0,830828803	0,793329384	10000000
39	1	0,954653938	0,911409163	0,870172431	0,830855225	0,793373823	10000000
40	1	0,954653938	0,911413492	0,870185842	0,830883198	0,793422057	10000000
41	1	0,954653938	0,911418686	0,870202181	0,83091685	0,793478586	10000000
42	1	0,954653938	0,91142518	0,87022188	0,830955823	0,793542675	10000000
43	1	0,954653938	0,911432539	0,870243268	0,830997659	0,793611861	10000000
44	1	0,954653938	0,911439898	0,870265066	0,831041469	0,793686002	10000000
45	1	0,954653938	0,911447691	0,870288945	0,831090495	0,793769829	10000000
46	1	0,954653938	0,911456781	0,870317005	0,831148011	0,793866981	10000000
47	1	0,954653938	0,911467604	0,870350091	0,831214462	0,793978265	10000000
48	1	0,954653938	0,911480158	0,870387375	0,831289013	0,794103206	10000000
49	1	0,954653938	0,911493578	0,870427989	0,831371183	0,794242796	10000000
50	1	0,954653938	0,911508729	0,870474032	0,83146541	0,794404054	10000000
51	1	0,954653938	0,911526045	0,870527579	0,831575709	0,7945917	10000000
52	1	0,954653938	0,911546824	0,870591568	0,831705383	0,79480787	10000000
53	1	0,954653938	0,911571499	0,870665598	0,831851657	0,795045667	10000000
54	1	0,954653938	0,911598772	0,870745482	0,832005643	0,795290631	10000000
55	1	0,954653938	0,91162691	0,870825787	0,832157228	0,795528597	10000000
56	1	0,954653938	0,91165375	0,870901066	0,832298256	0,795750332	10000000
57	1	0,954653938	0,911677992	0,870969207	0,832427412	0,795956019	10000000
58	1	0,954653938	0,91170007	0,871032701	0,832549917	0,796156041	10000000
59	1	0,954653938	0,911721715	0,871095741	0,832675011	0,796364763	10000000
60	1	0,954653938	0,911743793	0,87116288	0,832811109	0,796602643	10000000
61	1	0,954653938	0,911769334	0,871240415	0,832976472	0,796891108	10000000
62	1	0,954653938	0,911798771	0,871338584	0,83318202	0,797241633	10000000
63	1	0,954653938	0,911842061	0,871467701	0,833438331	0,797665673	10000000
64	1	0,954653938	0,911889679	0,871609218	0,833719051	0,798130146	10000000
65	1	0,954653938	0,911941627	0,87176392	0,834026409	0,798638171	10000000
66	1	0,954653938	0,91199877	0,871934267	0,834363898	0,799195523	10000000
67	1	0,954653938	0,912061973	0,872121484	0,834734518	0,799799923	10000000
68	1	0,954653938	0,912130804	0,872326308	0,83513276	0,800449199	10000000
69	1	0,954653938	0,912206994	0,872544326	0,835558272	0,801145884	10000000
70	1	0,954653938	0,912282318	0,872770125	0,836007377	0,801886633	10000000
71	1	0,954653938	0,912368032	0,873024578	0,836508596	0,802708914	10000000
72	1	0,954653938	0,912463269	0,87330469	0,837058985	0,803609131	10000000
73	1	0,954653938	0,912566732	0,873610251	0,837658719	0,804588801	10000000
74	1	0,954653938	0,912681017	0,873945721	0,838315165	0,805657847	10000000
75	1	0,954653938	0,912805691	0,874311697	0,839029884	0,806820535	10000000
76	1	0,954653938	0,912942487	0,874711703	0,83981019	0,808086964	10000000
77	1	0,954653938	0,913091837	0,875149111	0,840661617	0,809465499	10000000
78	1	0,954653938	0,913256771	0,875629414	0,84159309	0,811009787	10000000
79	1	0,954653938	0,91343729	0,876154224	0,842653566	0,812776096	10000000
80	1	0,954653938	0,913635557	0,876778535	0,8439077	0,814813168	10000000
81	1	0,954653938	0,913908283	0,877569382	0,845405205	0,81717473	10000000

82	1	0,954653938	0,914212177	0,878416489	0,846998639	0,819682356	10000000
83	1	0,954653938	0,91451737	0,879289533	0,848660652	0,82226075	10000000
84	1	0,954653938	0,914853732	0,8802494	0,850422943	0,825050666	10000000
85	1	0,954653938	0,915227756	0,881245209	0,852337498	0,828088413	10000000
86	1	0,954653938	0,915568879	0,882320647	0,854430538	0,831386252	10000000
87	1	0,954653938	0,916079699	0,883721896	0,856986165	0,835200692	10000000
88	1	0,954653938	0,916615626	0,885186358	0,85957638	0,838854424	10000000
89	1	0,954653938	0,917186619	0,886656566	0,8619536	0,842251128	10000000
90	1	0,954653938	0,917703932	0,887806351	0,863960782	0,845347579	10000000
91	1	0,954653938	0,917962805	0,888698868	0,865856235	0,848517205	10000000
92	1	0,954653938	0,918487044	0,890256151	0,868827084	0,853137325	10000000
93	1	0,954653938	0,919258036	0,892390265	0,87271844	0,858814262	10000000
94	1	0,954653938	0,920233355	0,895031573	0,877218785	0,865097587	10000000
95	1	0,954653938	0,921452828	0,897986062	0,88201746	0,871220246	10000000
96	1	0,954653938	0,922603038	0,900793128	0,886046297	0,876298466	10000000
97	1	0,954653938	0,923796971	0,902932948	0,88914158	0,8803521	10000000
98	1	0,954653938	0,923993074	0,903725876	0,890809239	0,882907339	10000000
99	1	0,954653938	0,92467965	0,905576514	0,893889954	0,887070023	10000000
100	1	0,954653938	0,925754103	0,908074301	0,897756891	0,892056363	10000000
101	1	0,954653938	0,92691297	0,910724163	0,901779595	0,897143364	10000000
102	1	0,954653938	0,928191318	0,91357031	0,905991813	0,902344005	10000000
103	1	0,954653938	0,929599535	0,916613103	0,910362259	0,907590584	10000000
104	1	0,954653938	0,931149743	0,919836315	0,91481985	0,912790564	10000000
105	1	0,954653938	0,932827222	0,92314908	0,919234028	0,917803493	10000000
106	1	0,954653938	0,934547126	0,926413417	0,92344141	0,922476635	10000000
107	1	0,954653938	0,936310319	0,929607675	0,927431859	0,913857516	10000000
108	1	0,954653938	0,938084768	0,932706076	0,899149828	0,899149828	10000000
109	1	0,954653938	0,939933675	0,848097832	0,848097832	0,848097832	10000000
110	1	0,954653938	0,67175179	0,67175179	0,67175179	0,67175179	10000000
111	1	0	0	0	0	0	10000000

x	$P(x;5)$	$V(t=1)$	$V(t=2)$	$V(t=3)$	$V(t=4)$	$V(t=5)$	α	$\alpha\%$
0	1743857,615	1796337,3	3704828,877	5705695,492	7802681,765	10000000	0,005	50000
1	1738198,482	1816179,97	3720574,07	5716650,742	7808340,898	10000000	0,005	50000
2	1737801,206	1816909,866	3721487,939	5717406,253	7808738,173	10000000	0,005	50000
3	1737588,286	1817423,48	3722117,017	5717885,134	7808951,093	10000000	0,005	50000
4	1737518,638	1817759,746	3722459,172	5718042,168	7809020,741	10000000	0,005	50000
5	1737543,293	1817867,423	3722409,448	5717973,068	7808996,087	10000000	0,005	50000
6	1737591,043	1817671,919	3722191,832	5717837,913	7808948,337	10000000	0,005	50000
7	1737567,358	1817565,253	3722118,046	5717821,451	7808972,021	10000000	0,005	50000
8	1737496,723	1817573,089	3722177,838	5717938,587	7809042,657	10000000	0,005	50000
9	1737424,711	1817661,33	3722383,223	5718121,16	7809114,669	10000000	0,005	50000
10	1737385,122	1817865,382	3722618,332	5718240,361	7809154,257	10000000	0,005	50000
11	1737413,37	1817976,819	3722639,109	5718206,07	7809126,01	10000000	0,005	50000

12	1737476,833	1817879,631	3722478,19	5718061,124	7809062,547	10000000	0,005	50000
13	1737503,483	1817743,867	3722301,066	5717946,29	7809035,896	10000000	0,005	50000
14	1737479,608	1817637,005	3722226,876	5717972,035	7809059,771	10000000	0,005	50000
15	1737412,76	1817648,807	3722357,581	5718081,771	7809126,62	10000000	0,005	50000
16	1737344,715	1817823,045	3722531,637	5718235,673	7809194,664	10000000	0,005	50000
17	1737331,197	1817890,723	3722651,171	5718303,923	7809208,182	10000000	0,005	50000
18	1737354,881	1817997,377	3722724,944	5718320,38	7809184,499	10000000	0,005	50000
19	1737437,462	1818002,062	3722690,801	5718242,646	7809101,917	10000000	0,005	50000
20	1737557,849	1817964,518	3722589,23	5718091,036	7808981,53	10000000	0,005	50000
21	1737699,922	1817867,85	3722385,628	5717855,219	7808839,458	10000000	0,005	50000
22	1737846,787	1817694,348	3722106,518	5717630,962	7808692,593	10000000	0,005	50000
23	1737972,769	1817498,95	3721908,17	5717426,602	7808566,611	10000000	0,005	50000
24	1738068,896	1817435,968	3721754,482	5717280,591	7808470,484	10000000	0,005	50000
25	1738169,612	1817295,932	3721587,656	5717125,616	7808369,768	10000000	0,005	50000
26	1738257,196	1817223,991	3721478,423	5717017,229	7808282,184	10000000	0,005	50000
27	1738352,943	1817160,602	3721386,704	5716892,895	7808186,436	10000000	0,005	50000
28	1738461,231	1817110,352	3721259,075	5716744,062	7808078,149	10000000	0,005	50000
29	1738586,647	1816996,181	3721082,397	5716561,764	7807952,732	10000000	0,005	50000
30	1738708,086	1816877,834	3720897,163	5716366,318	7807831,293	10000000	0,005	50000
31	1738821,37	1816750,934	3720694,405	5716186,811	7807718,009	10000000	0,005	50000
32	1738926,107	1816615,066	3720536,11	5716044,941	7807613,273	10000000	0,005	50000
33	1739037,821	1816568,39	3720478,612	5715973,165	7807501,559	10000000	0,005	50000
34	1739206,683	1816581,613	3720480,963	5715852,54	7807332,696	10000000	0,005	50000
35	1739463,356	1816604,99	3720334,64	5715539,454	7807076,024	10000000	0,005	50000
36	1739826,028	1816411,909	3719883,941	5715061,199	7806713,352	10000000	0,005	50000
37	1740239,968	1816026,829	3719348,464	5714461,923	7806299,412	10000000	0,005	50000
38	1740661,744	1815731,807	3718789,786	5713889,311	7805877,636	10000000	0,005	50000
39	1741133,633	1815325,419	3718229,638	5713281,761	7805405,747	10000000	0,005	50000
40	1741646,05	1815043,387	3717716,508	5712637,098	7804893,329	10000000	0,005	50000
41	1742246,897	1814690,134	3717032,555	5711819,901	7804292,483	10000000	0,005	50000
42	1742928,491	1814175,582	3716138,015	5710866,181	7803610,888	10000000	0,005	50000
43	1743664,766	1813554,258	3715188,507	5709868,85	7802874,614	10000000	0,005	50000
44	1744454,325	1812988,636	3714290,082	5708851,709	7802085,054	10000000	0,005	50000
45	1745347,719	1812449,764	3713339,41	5707716,21	7801191,66	10000000	0,005	50000
46	1746384,04	1811814,565	3712185,162	5706344,241	7800155,339	10000000	0,005	50000
47	1747572,299	1811010,297	3710760,106	5704760,428	7798967,081	10000000	0,005	50000
48	1748907,914	1810031,926	3709179,93	5702995,02	7797631,465	10000000	0,005	50000
49	1750402,043	1809055,215	3707514,577	5701089,735	7796137,337	10000000	0,005	50000
50	1752130,635	1807995,545	3705691,46	5698918,078	7794408,745	10000000	0,005	50000
51	1754145,496	1806824,932	3703545,486	5696316,66	7792393,883	10000000	0,005	50000
52	1756471,212	1805322,053	3700805,302	5693154,043	7790068,168	10000000	0,005	50000
53	1759035,273	1803327,387	3697414,875	5689466,592	7787504,106	10000000	0,005	50000
54	1761682,841	1800923,783	3693550,29	5685492,651	7784856,538	10000000	0,005	50000
55	1764260,853	1798278,796	3689543,327	5681551,124	7782278,527	10000000	0,005	50000
56	1766668,424	1795698,396	3685801,303	5677922,719	7779870,956	10000000	0,005	50000

57	1768906,437	1793431,873	3682525,78	5674647,838	7777632,943	10000000	0,005	50000
58	1771087,135	1791515,937	3679620,382	5671656,552	7775452,245	10000000	0,005	50000
59	1773367,242	1789785,817	3676949,677	5668665,684	7773172,138	10000000	0,005	50000
60	1775971,594	1788313,757	3674381,113	5665728,374	7770567,785	10000000	0,005	50000
61	1779137,948	1786771,179	3671754,223	5661917,114	7767401,431	10000000	0,005	50000
62	1782997,619	1785213,55	3667793,641	5656979,577	7763541,76	10000000	0,005	50000
63	1787684,654	1781871,537	3662168,84	5650701,899	7758854,725	10000000	0,005	50000
64	1792841,205	1778188,369	3656024,851	5643825,678	7753698,174	10000000	0,005	50000
65	1798508,496	1774205,551	3649316,951	5636253,563	7748030,884	10000000	0,005	50000
66	1804759,053	1769830,828	3641890,17	5627935,804	7741780,326	10000000	0,005	50000
67	1811576,574	1764876,267	3633585,144	5618499,077	7734962,805	10000000	0,005	50000
68	1818946,291	1759405,308	3624186,206	5608538,39	7727593,088	10000000	0,005	50000
69	1826907,666	1753119,007	3614644,551	5597942,228	7719631,713	10000000	0,005	50000
70	1835434,006	1747583,364	3604908,524	5586705,246	7711105,374	10000000	0,005	50000
71	1844973,787	1741085,822	3593742,564	5574103,986	7701565,593	10000000	0,005	50000
72	1855509,355	1733766,377	3581459,267	5560164,846	7691030,025	10000000	0,005	50000
73	1867085,098	1725917,632	3568009,201	5544906,67	7679454,281	10000000	0,005	50000
74	1879850,054	1717179,533	3553210,398	5528084,795	7666689,326	10000000	0,005	50000
75	1893893,542	1707720,58	3537051,698	5509707,567	7652645,838	10000000	0,005	50000
76	1909383,666	1697365,33	3519430,025	5489482,517	7637155,714	10000000	0,005	50000
77	1926479,06	1686182,353	3500086,617	5467254,357	7620060,32	10000000	0,005	50000
78	1945926,174	1674360,718	3480008,108	5444646,777	7600613,205	10000000	0,005	50000
79	1968562,482	1662800,727	3460737,877	5417902,241	7577976,898	10000000	0,005	50000
80	1995204,957	1651955,286	3434548,787	5383979,027	7551334,423	10000000	0,005	50000
81	2026834,47	1631279,398	3397495,507	5342751,684	7519704,909	10000000	0,005	50000
82	2061327,234	1607069,371	3358908,327	5298727,145	7485212,146	10000000	0,005	50000
83	2097808,283	1584466,733	3318595,024	5249719,971	7448731,097	10000000	0,005	50000
84	2138493,343	1559699,123	3273518,099	5203165,446	7408046,036	10000000	0,005	50000
85	2184294,215	1532306,55	3236168,332	5149578,055	7362245,164	10000000	0,005	50000
86	2235884,858	1518257,765	3190730,692	5088574,797	7310654,522	10000000	0,005	50000
87	2298132,371	1479113,492	3122335,569	5006285,578	7248407,008	10000000	0,005	50000
88	2360520,574	1433435,342	3037745,606	4909125,211	7186018,806	10000000	0,005	50000
89	2421112,203	1376216,097	2944410,28	4832739,243	7125427,177	10000000	0,005	50000
90	2478666,912	1326112,811	2903838,928	4779133,492	7067872,468	10000000	0,005	50000
91	2540018,733	1340738,373	2896240,477	4734276,919	7006520,646	10000000	0,005	50000
92	2634189,935	1333294,182	2852613,726	4651658,662	6912349,444	10000000	0,005	50000
93	2758341,283	1303568,146	2774487,029	4518075,047	6788198,096	10000000	0,005	50000
94	2907936,79	1254230,541	2646026,832	4351247,865	6638602,59	10000000	0,005	50000
95	3067749,86	1151271,893	2462553,399	4097913,389	6478789,52	10000000	0,005	50000
96	3212303,292	1038234,013	2217224,785	3911122,397	6334236,088	10000000	0,005	50000
97	3336498,27	873992,6175	2108220,318	3794634,278	6210041,11	10000000	0,005	50000
98	3419204,125	937942,1982	2149320,162	3758188,694	6127335,255	10000000	0,005	50000
99	3561953,471	946326,9752	2094584,651	3641309,078	5984585,908	10000000	0,005	50000
100	3747441,187	900769,4002	1993072,299	3478034,774	5799098,192	10000000	0,005	50000
101	3955206,006	860270,1084	1892900,635	3306192,042	5591333,374	10000000	0,005	50000

102	4189988,252	821071,3305	1791217,279	3121489,628	5356551,128	10000000	0,005	50000
103	4453621,778	782308,4048	1683648,34	2917077,447	5092917,602	10000000	0,005	50000
104	4746213,187	738849,4591	1562084,733	2696927,835	4800326,192	10000000	0,005	50000
105	5063326,368	685907,1201	1436092,919	2467413,28	4483213,012	10000000	0,005	50000
106	5395880,713	639191,0067	1319529,963	2251842,411	4150658,666	10000000	0,005	50000
107	5662442,431	398377,4154	460375,6725	-546841,6572	-5662442,43	0	0,005	0
108	5924953,48	88540,22398	-883617,647	-5924953,48	0	0	0,005	0
109	5987461,741	-963809,629	-5987461,74	0	0	0	0,005	0
110	5236188,832	-5236188,83	0	0	0	0	0,005	0
111	0	0	0	0	0	0	0,005	0

x	α^z	β^z	$Vz(t=1)$	$Vz(t=2)$	$Vz(t=3)$	$Vz(t=4)$	$Vz(t=5)$
0	1704844,206	1754844,206	1941993,419	3673353,02	5684223,97	7791695,173	10000000
1	1699156,777	1749156,777	1961964,633	3689176,94	5695233,996	7797382,602	10000000
2	1698757,515	1748757,515	1962715,373	3690095,38	5695993,285	7797781,864	10000000
3	1698543,531	1748543,531	1963237,979	3690727,6	5696474,56	7797995,849	10000000
4	1698473,534	1748473,534	1963574,189	3691071,47	5696632,379	7798065,845	10000000
5	1698498,312	1748498,312	1963677,846	3691021,5	5696562,933	7798041,067	10000000
6	1698546,301	1748546,301	1963481,756	3690802,79	5696427,102	7797993,078	10000000
7	1698522,498	1748522,498	1963379,01	3690728,64	5696410,558	7798016,881	10000000
8	1698451,509	1748451,509	1963392,726	3690788,73	5696528,28	7798087,87	10000000
9	1698379,137	1748379,137	1963485,531	3690995,14	5696711,765	7798160,242	10000000
10	1698339,351	1748339,351	1963689,322	3691231,42	5696831,563	7798200,028	10000000
11	1698367,74	1748367,74	1963796,365	3691252,3	5696797,1	7798171,64	10000000
12	1698431,52	1748431,52	1963695,5	3691090,58	5696651,429	7798107,859	10000000
13	1698458,304	1748458,304	1963559,884	3690912,57	5696536,022	7798081,076	10000000
14	1698434,31	1748434,31	1963456,961	3690838,01	5696561,895	7798105,07	10000000
15	1698367,126	1748367,126	1963474,251	3690969,37	5696672,18	7798172,253	10000000
16	1698298,742	1748298,742	1963651,183	3691144,3	5696826,852	7798240,637	10000000
17	1698285,156	1748285,156	1963718,807	3691264,43	5696895,443	7798254,223	10000000
18	1698308,958	1748308,958	1963821,542	3691338,57	5696911,982	7798230,421	10000000
19	1698391,953	1748391,953	1963819,105	3691304,26	5696833,86	7798147,427	10000000
20	1698512,942	1748512,942	1963771,97	3691202,18	5696681,491	7798026,438	10000000
21	1698655,724	1748655,724	1963664,917	3690997,56	5696444,496	7797883,655	10000000
22	1698803,324	1748803,324	1963481,994	3690717,05	5696219,117	7797736,056	10000000
23	1698929,936	1748929,936	1963279,344	3690517,71	5696013,735	7797609,444	10000000
24	1699026,543	1749026,543	1963209,295	3690363,25	5695866,994	7797512,836	10000000
25	1699127,763	1749127,763	1963063,175	3690195,59	5695711,244	7797411,617	10000000
26	1699215,785	1749215,785	1962985,055	3690085,82	5695602,315	7797323,595	10000000
27	1699312,011	1749312,011	1962914,64	3689993,64	5695477,36	7797227,369	10000000
28	1699420,84	1749420,84	1962856,063	3689865,37	5695327,782	7797118,54	10000000
29	1699546,884	1749546,884	1962733,246	3689687,81	5695144,573	7796992,496	10000000
30	1699668,93	1749668,93	1962606,667	3689501,65	5694948,149	7796870,45	10000000
31	1699782,78	1749782,78	1962472,381	3689297,88	5694767,745	7796756,599	10000000

32	1699888,04	1749888,04	1962330,016	3689138,79	5694625,165	7796651,339	10000000
33	1700000,313	1750000,313	1962274,662	3689081	5694553,031	7796539,067	10000000
34	1700170,02	1750170,02	1962273,278	3689083,37	5694431,803	7796369,36	10000000
35	1700427,976	1750427,976	1962274,397	3688936,31	5694117,151	7796111,404	10000000
36	1700792,461	1750792,461	1962053,899	3688483,36	5693636,505	7795746,919	10000000
37	1701208,471	1751208,471	1961640,468	3687945,21	5693034,232	7795330,909	10000000
38	1701632,356	1751632,356	1961314,836	3687383,73	5692458,758	7794907,024	10000000
39	1702106,604	1752106,604	1960875,572	3686820,79	5691848,17	7794432,776	10000000
40	1702621,583	1752621,583	1960555,025	3686305,09	5691200,284	7793917,796	10000000
41	1703225,434	1753225,434	1960157,032	3685617,72	5690379,001	7793313,945	10000000
42	1703910,437	1753910,437	1959593,778	3684718,71	5689420,512	7792628,943	10000000
43	1704650,393	1754650,393	1958921,04	3683764,45	5688418,194	7791888,987	10000000
44	1705443,9	1755443,9	1958298,533	3682861,53	5687395,968	7791095,479	10000000
45	1706341,761	1756341,761	1957693,548	3681906,11	5686254,791	7790197,618	10000000
46	1707383,263	1757383,263	1956981,902	3680746,09	5684875,963	7789156,116	10000000
47	1708577,463	1758577,463	1956091,41	3679313,91	5683284,23	7787961,916	10000000
48	1709919,757	1759919,757	1955017,544	3677725,83	5681509,995	7786619,623	10000000
49	1711421,356	1761421,356	1953932,052	3676052,15	5679595,183	7785118,023	10000000
50	1713158,591	1763158,591	1952745,464	3674219,92	5677412,668	7783380,788	10000000
51	1715183,527	1765183,527	1951426,016	3672063,21	5674798,243	7781355,853	10000000
52	1717520,871	1767520,871	1949754,336	3669309,33	5671619,813	7779018,509	10000000
53	1720097,753	1770097,753	1947579,907	3665901,95	5667913,925	7776441,627	10000000
54	1722758,559	1772758,559	1944997,143	3662018,04	5663920,114	7773780,821	10000000
55	1725349,46	1775349,46	1942183,428	3657991,04	5659958,879	7771189,919	10000000
56	1727769,069	1777769,069	1939447,715	3654230,31	5656312,332	7768770,311	10000000
57	1730018,272	1780018,272	1937034,782	3650938,41	5653021,077	7766521,108	10000000
58	1732209,873	1782209,873	1934971,333	3648018,48	5650014,835	7764329,506	10000000
59	1734501,381	1784501,381	1933082,497	3645334,43	5647009,012	7762037,998	10000000
60	1737118,756	1787118,756	1931420,742	3642753,02	5644057,016	7759420,624	10000000
61	1740300,941	1790300,941	1929643,808	3640112,99	5640226,7	7756238,438	10000000
62	1744179,91	1794179,91	1927795,773	3636132,61	5635264,475	7752359,469	10000000
63	1748890,381	1798890,381	1924127,52	3630479,68	5628955,409	7747648,999	10000000
64	1754072,714	1804072,714	1920087,034	3624304,97	5622044,806	7742466,665	10000000
65	1759768,341	1809768,341	1915712,176	3617563,54	5614434,831	7736771,038	10000000
66	1766050,152	1816050,152	1910906,921	3610099,62	5606075,484	7730489,228	10000000
67	1772901,76	1822901,76	1905488,474	3601753,07	5596591,572	7723637,619	10000000
68	1780308,326	1830308,326	1899520,976	3592307,14	5586581,082	7716231,053	10000000
69	1788309,508	1838309,508	1892708,047	3582717,77	5575931,939	7708229,872	10000000
70	1796878,479	1846878,479	1886592,066	3572933,07	5564638,772	7699660,901	10000000
71	1806465,959	1856465,959	1879455,159	3561711,28	5551974,506	7690073,421	10000000
72	1817054,204	1867054,204	1871437,832	3549366,56	5537965,67	7679485,175	10000000
73	1828687,827	1878687,827	1862826,026	3535849,25	5522631,204	7667851,552	10000000
74	1841516,607	1891516,607	1853256,164	3520976,45	5505725,219	7655022,772	10000000
75	1855630,313	1905630,313	1842889,526	3504736,96	5487256,105	7640909,067	10000000

76	1871197,887	1921197,887	1831543,689	3487027,18	5466929,93	7625341,492	10000000
77	1888378,758	1938378,758	1819277,726	3467587,05	5444590,629	7608160,621	10000000
78	1907923,108	1957923,108	1806227,669	3447408,15	5421870,011	7588616,271	10000000
79	1930672,597	1980672,597	1793227,029	3428041,57	5394991,752	7565866,782	10000000
80	1957448,285	2007448,285	1780676,166	3401721,53	5360898,922	7539091,095	10000000
81	1989235,946	2039235,946	1758139,927	3364482,98	5319465,442	7507303,434	10000000
82	2023901,173	2073901,173	1731976,262	3325702,87	5275220,78	7472638,206	10000000
83	2060564,627	2110564,627	1707317,453	3285188	5225968,571	7435974,752	10000000
84	2101453,113	2151453,113	1680314,957	3239885,69	5179181,273	7395086,266	10000000
85	2147482,989	2197482,989	1650477,569	3202349,17	5125325,946	7349056,39	10000000
86	2199331,585	2249331,585	1633540,624	3156684,35	5064017,671	7297207,794	10000000
87	2261890,336	2311890,336	1591344,577	3087947,25	4981317,006	7234649,043	10000000
88	2324590,48	2374590,48	1542816,839	3002934,33	4883670,837	7171948,9	10000000
89	2385485,067	2435485,067	1483098,316	2909132,33	4806902,939	7111054,313	10000000
90	2443327,55	2493327,55	1430654,527	2868358,12	4753029,16	7053211,83	10000000
91	2504986,13	2554986,13	1442077,464	2860721,68	4707948,304	6991553,249	10000000
92	2599628,188	2649628,188	1430305,321	2816876,79	4624916,956	6896911,191	10000000
93	2724400,293	2774400,293	1395468,431	2738359,46	4490665,423	6772139,087	10000000
94	2874743,777	2924743,777	1340592,968	2609256,97	4323004,104	6621795,602	10000000
95	3035355,912	3085355,912	1232677,204	2424866,17	4068402,956	6461183,467	10000000
96	3180632,111	3230632,111	1115661,178	2178310,91	3880678,009	6315907,268	10000000
97	3305448,064	3355448,064	948759,7622	2068761,42	3763607,45	6191091,315	10000000
98	3388567,449	3438567,449	1009632,197	2110066,76	3726979,638	6107971,931	10000000
99	3532030,541	3582030,541	1013795,09	2055057,57	3609515,623	5964508,838	10000000
100	3718445,697	3768445,697	963574,167	1953037,66	3445424,948	5778093,683	10000000
101	3927249,339	3977249,339	918227,8552	1852365,14	3272723,003	5569290,041	10000000
102	4163205,496	4213205,496	874014,0915	1750173,37	3087097,076	5333333,883	10000000
103	4428157,19	4478157,19	830142,2702	1642066,58	2881662,835	5068382,19	10000000
104	4722211,556	4772211,556	781598,8172	1519895,16	2660412,474	4774327,823	10000000
105	5040910,302	5090910,302	723752,5748	1393273,38	2429750,346	4455629,077	10000000
106	5375127,42	5425127,42	672402,8854	1276127,61	2213101,624	4121411,96	10000000
107	5662442,431	5662442,431	398377,4154	460375,672	-546841,657	-5662442,431	0
108	5924953,48	5924953,48	88540,22398	-883617,647	-5924953,48	0	0
109	5987461,741	5987461,741	-963809,629	-5987461,74	0	0	0
110	5236188,832	5236188,832	-5236188,83	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 4. Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan suku bunga berbeda-beda untuk Tahun Pertama (: |)

x	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
0	2052580,772	2011620,018	1971517,203	1932256,221	1893821,139	1856196,196	1819365,806	1783314,566
1	2072593,909	2031620,242	1991501,827	1952222,647	1913766,857	1876118,782	1839262,922	1803183,956
2	2073354,319	2032377,204	1992255,261	1952972,479	1914513,018	1876861,204	1840001,545	1803918,722
3	2073881,274	2032902,636	1992779,103	1953494,666	1915033,486	1877379,895	1840518,402	1804433,691
4	2074217,392	2033238,834	1993115,327	1953830,865	1915369,609	1877715,894	1840854,229	1804769,301
5	2074318,735	2033341,035	1993218,367	1953934,725	1915474,272	1877821,342	1840960,442	1804876,262
6	2074122,301	2033144,699	1993022,16	1953738,678	1915278,414	1877625,7	1840765,045	1804681,135
7	2074021,324	2033043,057	1992919,878	1953635,78	1915174,923	1877521,641	1840660,441	1804576,009
8	2074037,807	2033058,526	1992934,342	1953649,248	1915187,405	1877533,147	1840670,981	1804585,593
9	2074133,052	2033152,892	1993027,82	1953741,828	1915279,08	1877623,908	1840760,821	1804674,507
10	2074336,816	2033356,696	1993231,628	1953945,608	1915482,798	1877827,534	1840964,324	1804877,857
11	2074441,634	2033462,343	1993338,082	1954052,846	1915590,797	1877936,27	1841073,776	1804988,003
12	2074338,918	2033360,292	1993236,705	1953952,152	1915490,797	1877836,973	1840975,189	1804890,133
13	2074203,175	2033224,573	1993101,036	1953816,557	1915355,297	1877701,591	1840839,947	1804755,052
14	2074102,128	2033122,823	1992998,607	1953713,472	1915251,58	1877597,265	1840735,034	1804649,575
15	2074122,167	2033141,858	1993016,642	1953730,514	1915267,635	1877612,339	1840749,133	1804662,707
16	2074300,314	2033319,583	1993193,923	1953907,328	1915443,962	1877788,16	1840924,429	1804837,46
17	2074368,11	2033387,328	1993261,603	1953974,931	1915511,475	1877855,569	1840991,724	1804904,629
18	2074469,076	2033488,958	1993363,874	1954077,817	1915614,953	1877959,616	1841096,316	1805009,743
19	2074463,477	2033484,523	1993360,586	1954075,662	1915613,915	1877959,678	1841097,463	1805011,957
20	2074412,004	2033434,638	1993312,278	1954028,916	1915568,718	1877916,016	1841055,32	1804971,318
21	2074300,071	2033324,483	1993203,897	1953922,307	1915463,875	1877812,934	1840953,993	1804871,74
22	2074112,788	2033138,776	1993019,776	1953739,783	1915282,956	1877633,627	1840776,304	1804695,673
23	2073906,982	2032934,104	1992816,255	1953537,425	1915081,775	1877433,635	1840577,512	1804498,091
24	2073833,597	2032861,934	1992745,298	1953467,679	1915013,236	1877366,3	1840511,376	1804433,15
25	2073684,776	2032714,087	1992598,434	1953321,808	1914868,366	1877222,437	1840368,528	1804291,322
26	2073603,909	2032634,219	1992519,566	1953243,937	1914791,49	1877146,554	1840293,634	1804217,413

27	2073530,377	2032561,825	1992448,304	1953173,804	1914722,479	1877078,66	1840226,849	1804151,731
28	2073467,963	2032500,813	1992388,687	1953115,573	1914665,627	1877023,177	1840172,726	1804098,957
29	2073341,221	2032375,497	1992264,799	1952993,112	1914544,594	1876903,571	1840054,545	1803982,198
30	2073210,849	2032246,501	1992137,183	1952866,879	1914419,745	1876780,107	1839932,466	1803861,503
31	2073073,14	2032110,031	1992001,959	1952732,907	1914287,03	1876648,653	1839802,277	1803732,582
32	2072927,941	2031965,856	1991858,815	1952590,803	1914145,97	1876508,643	1839663,322	1803594,684
33	2072868,943	2031908,194	1991802,477	1952535,774	1914092,239	1876456,194	1839612,14	1803544,756
34	2072861,321	2031902,872	1991799,418	1952534,944	1914093,6	1876459,711	1839617,776	1803552,473
35	2072852,257	2031897,551	1991797,795	1952536,972	1914099,231	1876468,897	1839630,467	1803568,62
36	2072619,172	2031669,061	1991573,88	1952317,609	1913884,397	1876258,565	1839424,609	1803367,205
37	2072193,005	2031247,522	1991156,973	1951905,336	1913476,757	1875855,553	1839026,219	1802973,428
38	2071853,387	2030913	1990827,537	1951580,972	1913157,448	1875541,28	1838716,961	1802669,162
39	2071399,547	2030464,464	1990384,301	1951143,03	1912724,79	1875113,894	1838294,832	1802252,27
40	2071061,697	2030132,934	1990059,06	1950824,042	1912412,018	1874807,298	1837994,366	1801957,891
41	2070643,32	2029721,997	1989655,532	1950427,89	1912023,205	1874425,782	1837620,105	1801590,837
42	2070057,84	2029144,61	1989086,228	1949866,652	1911470,012	1873880,61	1837082,925	1801061,616
43	2069361,928	2028457,129	1988407,174	1949196,017	1910807,783	1873226,768	1836437,447	1800424,475
44	2068713,887	2027818,396	1987777,724	1948575,82	1910196,804	1872624,968	1835844,783	1799840,897
45	2068079,106	2027194,492	1987164,65	1947973,524	1909605,229	1872044,052	1835274,458	1799281,094
46	2067332,761	2026460,81	1986443,581	1947265,013	1908909,212	1871360,462	1834603,222	1798622,133
47	2066403,046	2025545,396	1985542,426	1946378,068	1908036,422	1870501,763	1833758,544	1797791,4
48	2065286	2024444,085	1984456,815	1945308,111	1906982,066	1869462,947	1832735,199	1796783,449
49	2064151,346	2023327,366	1983357,967	1944227,061	1905918,732	1868417,238	1831707,016	1795772,687
50	2062907,464	2022104,399	1982155,825	1943045,644	1904757,93	1867276,931	1830587,077	1794672,977
51	2061520,343	2020741,988	1980818,011	1941732,302	1903468,923	1866012,113	1829346,29	1793456,054
52	2059771,21	2019021,105	1979125,284	1940067,623	1901832,169	1864403,149	1827764,966	1791902,209
53	2057513,7	2016793,84	1976928,23	1937900,728	1899695,365	1862296,35	1825688,072	1789855,105
54	2054847,601	2014158,018	1974322,721	1935325,546	1897150,507	1859781,792	1823203,775	1787401,01
55	2051955,259	2011294,193	1971487,503	1932519,006	1894372,695	1857032,741	1820483,497	1784709,501
56	2049147,421	2008512,499	1968732,053	1929789,881	1891669,957	1854356,434	1817833,647	1782086,119

57	2046666,747	2006056,407	1966300,606	1927383,123	1889287,918	1851999,125	1815501,067	1779778,249
58	2044535,331	2003949,71	1964218,627	1925325,848	1887255,316	1849991,154	1813517,667	1777819,349
59	2042573,747	2002014,634	1962310,001	1923443,599	1885399,355	1848161,379	1811713,964	1776041,592
60	2040825,861	2000298,224	1960624,893	1921789,603	1883776,271	1846568,991	1810152,045	1774509,902
61	2038942,314	1998453,679	1958819,087	1920022,257	1882047,088	1844877,662	1808498,245	1772893,293
62	2036958,432	1996519,496	1956934,265	1918186,439	1880259,896	1843138,698	1806807,095	1771249,526
63	2033138,087	1992754,596	1953224,659	1914531,945	1876660,304	1839593,771	1803316,567	1767813,108
64	2028930,643	1988608,019	1949138,78	1910506,562	1872695,181	1835688,643	1799471,141	1764027,062
65	2024371,824	1984116,279	1944713,917	1906148,339	1868403,329	1831462,856	1795311,083	1759932,366
66	2019363,674	1979182,116	1939853,515	1901361,432	1863689,61	1826821,985	1790742,684	1755436,032
67	2013724,666	1973623,504	1934375,091	1895962,942	1858370,761	1821582,441	1785582,07	1750353,937
68	2007519,656	1967505,049	1928342,989	1890016,945	1852510,571	1815807,717	1779892,431	1744748,957
69	2000456,215	1960532,882	1921461,905	1883226,7	1845810,874	1809198,228	1773372,762	1738318,681
70	1994061,407	1954239,839	1915270,214	1877135,894	1839820,436	1803307,595	1767581,326	1732625,79
71	1986615,324	1946906,559	1908049,322	1870026,918	1832822,847	1796420,81	1760804,71	1725958,66
72	1978258,583	1938673,644	1899939,79	1862040,257	1824958,485	1788678,114	1753182,992	1718457,176
73	1969272,755	1929824,306	1891226,408	1853462,229	1816515,139	1780368,715	1745006,743	1710413,223
74	1959292,105	1919993,566	1881544,989	1843929,464	1807130,287	1771130,964	1735915,213	1701466,972
75	1948473,513	1909339,947	1871055,649	1833603,624	1796967,087	1761129,467	1726074,41	1691785,785
76	1936630,12	1897678,209	1859574,759	1822302,685	1785845,114	1750185,39	1715307,083	1681193,984
77	1923814,492	1885063,316	1847159,648	1810086,3	1773826,302	1738362,912	1703679,61	1669760,11
78	1910144,112	1871619,733	1833941,487	1797092,085	1761054,457	1725811,767	1691347,409	1657645,013
79	1896413,933	1858156,707	1820743,51	1784156,94	1748379,827	1713395,238	1679186,476	1645737,089
80	1882968,314	1845038,92	1807950,768	1771686,33	1736228,315	1701559,68	1667663,625	1634523,602
81	1859427,533	1821865,182	1785142,112	1749240,617	1714143,237	1679832,77	1646292,266	1613505,036
82	1832194,953	1795023,137	1758688,549	1723173,29	1688459,72	1654530,463	1621368,409	1588956,718
83	1806380,131	1769631,101	1733716,585	1698618,489	1664318,989	1630800,539	1598045,869	1566037,992
84	1778111,574	1741825,899	1706371,394	1671729,768	1637883,011	1604813,404	1572503,516	1540936,209
85	1746891,572	1711112,552	1676160,311	1642016,357	1608662,5	1576080,848	1544253,816	1513164,122
86	1728272,802	1693112,005	1658770,429	1625229,416	1592470,623	1560476,027	1529227,922	1498708,922

87	1684169,732	1649707,237	1616058,504	1583204,588	1551126,88	1519807,106	1489227,332	1459369,964
88	1633695,933	1599944,826	1567003,305	1534852,082	1503472,23	1472845,179	1442952,718	1413776,995
89	1572178,998	1539083,977	1506796,21	1475296,056	1444564,25	1414581,909	1385330,529	1356791,984
90	1518206,65	1485671,593	1453939,131	1422989,406	1392802,958	1363360,723	1334644,035	1306634,621
91	1527794,028	1495940,682	1464873,638	1434573,138	1405019,838	1376194,804	1348079,512	1320655,846
92	1513313,834	1482462,41	1452377,653	1423039,825	1394429,625	1366528,185	1339317,07	1312778,269
93	1474989,936	1445426,316	1416606,745	1388511,44	1361121,085	1334416,83	1308380,285	1282993,513
94	1415964,517	1387932,027	1360618,401	1334003,776	1308068,796	1282794,609	1258162,855	1234155,656
95	1303477,694	1277125,333	1251471,435	1226495,798	1202178,781	1178501,286	1155444,752	1132991,144
96	1182146,805	1157377,696	1133290,907	1109865,846	1087082,526	1064921,547	1043364,084	1022391,879
97	1012068,187	988461,2727	965528,9447	943250,2417	921604,8408	900573,0418	880135,7523	860274,4723
98	1071413,454	1048386,461	1026005,763	1004251,163	983103,0951	962542,6092	942551,355	923111,5652
99	1072439,743	1050582,991	1029338,473	1008686,659	988608,6591	969086,2025	950101,622	931637,8352
100	1018146,93	997802,9045	978034,335	958822,3387	940148,684	921995,7691	904346,6018	887184,7797
101	968586,0869	949810,7402	931569,344	913843,9086	896617,0961	879872,1976	863593,1106	847764,317
102	920009,1425	902860,3037	886199,5329	870009,9845	854275,4528	838980,3478	824109,6715	809648,9944
103	871667,3476	856186,9346	841145,1225	826526,4487	812316,065	798499,7123	785063,6959	771994,862
104	818584,9969	804799,7631	791401,6852	778376,8681	765711,9923	753394,2874	741411,5084	729751,9114
105	756267,5421	744152,4995	732373,5701	720918,5314	709775,6845	698933,8296	688382,2422	678110,6503
106	700879,4713	690274,7553	679957,9238	669918,4685	660146,3426	650631,9377	641366,0622	632339,9209
107	403263,5409	401532,0175	399747,526	397915,0622	396039,2805	394124,5174	392174,8127	390193,9296
108	74857,20069	80032,24858	84976,87062	89701,18244	94214,81128	98526,92206	102646,2419	106581,0832
109	-1014769,549	-995837,586	-977367,5881	-959345,2507	-941756,805	-924588,993	-907829,0457	-891464,664
110	-5345579,41	-5305276,17	-5265576,126	-5226465,826	-5187932,23	-5149962,67	-5112544,865	-5075666,86
111	0	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 5. Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan suku bunga berbeda-beda untuk Tahun Kedua (: |)

x	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
0	3831885,461	3773533,121	3715986,112	3659242,184	3603298,541	3548151,869	3493798,373	3440233,799
1	3847543,872	3789254,734	3731767,463	3675079,872	3619189,231	3564092,294	3509785,331	3456264,155
2	3848459,835	3790171,782	3732685,383	3675998,458	3620108,282	3565011,616	3510704,735	3457183,458
3	3849087,371	3790801,149	3733316,436	3676631,055	3620742,284	3565646,887	3511341,143	3457820,875
4	3849425,628	3791141,51	3733658,826	3676975,402	3621088,517	3565994,934	3511690,933	3458172,339
5	3849374,287	3791090,653	3733608,47	3676925,56	3621039,202	3565946,16	3511642,713	3458124,683
6	3849158,657	3790873,863	3733390,568	3676706,594	3620819,221	3565725,21	3511420,84	3457901,933
7	3849087,794	3790801,789	3733317,299	3676632,146	3620743,61	3565648,452	3511342,952	3457822,933
8	3849150,382	3790863,484	3733378,083	3676692,004	3620802,526	3565706,414	3511399,947	3457878,95
9	3849356,171	3791069,543	3733584,362	3676898,454	3621009,101	3565913,067	3511606,634	3458085,626
10	3849588,521	3791303,369	3733819,612	3677135,077	3621247,046	3566152,284	3511847,073	3458327,239
11	3849606,642	3791322,495	3733839,742	3677156,209	3621269,176	3566175,409	3511871,189	3458352,341
12	3849445,318	3791160,992	3733678,098	3676994,462	3621107,363	3566013,565	3511709,348	3458190,537
13	3849270,131	3790984,743	3733500,829	3676816,212	3620928,171	3565833,472	3511528,393	3458008,758
14	3849199,104	3790912,419	3733427,221	3676741,334	3620852,038	3565756,098	3511449,793	3457928,947
15	3849331,326	3791044,355	3733558,838	3676872,603	3620982,929	3565886,583	3511579,845	3458058,541
16	3849505,205	3791218,65	3733733,509	3677047,609	3621158,233	3566062,146	3511755,631	3458234,514
17	3849623,384	3791337,563	3733853,128	3677167,908	3621279,184	3566183,723	3511877,808	3458357,264
18	3849694,235	3791409,624	3733926,385	3677242,344	3621354,782	3566260,468	3511955,682	3458436,25
19	3849656,499	3791373,125	3733891,131	3677208,345	3621322,044	3566228,997	3511925,482	3458407,325
20	3849550,614	3791268,601	3733787,996	3677106,621	3621221,755	3566130,162	3511828,121	3458311,454
21	3849343,278	3791062,209	3733582,598	3676902,265	3621018,488	3565928,027	3511627,159	3458111,706
22	3849062,03	3790781,175	3733301,842	3676621,851	3620738,475	3565648,473	3511348,12	3457833,235
23	3848861,566	3790581,079	3733102,161	3676422,63	3620539,757	3565450,299	3511150,53	3457636,267
24	3848705,638	3790425,654	3732947,277	3676268,321	3620386,057	3565297,241	3510998,145	3457484,583
25	3848537,152	3790257,435	3732779,363	3676100,75	3620218,865	3565130,462	3510831,812	3457318,729
26	3848425,678	3790146,555	3732669,103	3675991,134	3620109,916	3565022,203	3510724,262	3457211,907

27	3848330,945	3790052,732	3732576,212	3675899,197	3620018,952	3564932,23	3510635,299	3457123,969
28	3848200,036	3789922,757	3732447,202	3675771,181	3619891,959	3564806,287	3510510,429	3457000,195
29	3848020,394	3789743,834	3732269,042	3675593,824	3619715,443	3564630,648	3510335,703	3456826,415
30	3847832,46	3789556,507	3732082,365	3675407,841	3619530,195	3564446,174	3510152,039	3456643,598
31	3847627,775	3789352,112	3731878,309	3675204,17	3619326,952	3564243,402	3509949,779	3456441,889
32	3847467,552	3789192,271	3731718,887	3675045,2	3619168,469	3564085,437	3509792,363	3456285,05
33	3847405,975	3789132,062	3731660,058	3674987,763	3619112,432	3564030,809	3509739,15	3456233,257
34	3847400,095	3789129,178	3731660,172	3674990,875	3619118,539	3564039,906	3509751,229	3456248,309
35	3847242,74	3788975,534	3731510,279	3674844,771	3618976,259	3563901,477	3509616,678	3456117,657
36	3846781,708	3788517,345	3731055,044	3674392,592	3618527,233	3563455,696	3509174,228	3455678,62
37	3846235,824	3787974,161	3730514,688	3673855,186	3617992,894	3562924,535	3508646,348	3455154,12
38	3845666,128	3787407,34	3729950,876	3673294,51	3617435,474	3562370,486	3508095,778	3454607,129
39	3845093,51	3786838,124	3729385,194	3672732,488	3616877,231	3561816,132	3507545,42	3454060,866
40	3844564,206	3786313,66	3728865,696	3672218,074	3616368,01	3561312,208	3507046,887	3453567,811
41	3843862,35	3785616,926	3728174,252	3671532,078	3615687,611	3560637,545	3506378,09	3452905,005
42	3842950,033	3784709,261	3727271,454	3670634,351	3614795,149	3559750,531	3505496,698	3452029,397
43	3841981,789	3783745,909	3726313,219	3669681,448	3613847,78	3558808,889	3504560,964	3451099,743
44	3841060,964	3782831,41	3725405,262	3668780,235	3612953,503	3557921,728	3503681,087	3450227,307
45	3840083,223	3781861,587	3724443,585	3667826,921	3612008,754	3556985,734	3502754,025	3449309,34
46	3838898,112	3780685,358	3723276,518	3666669,281	3610860,79	3555847,677	3501626,094	3448191,738
47	3837439,713	3779236,197	3721836,939	3665239,606	3609441,324	3554438,709	3500227,893	3446804,557
48	3835822,428	3777629,208	3720240,622	3663654,319	3607867,404	3552876,472	3498677,637	3445266,562
49	3834113,454	3775932,724	3718557,027	3661983,988	3606210,69	3551233,707	3497049,129	3443652,599
50	3832237,942	3774072,573	3716712,675	3660155,845	3604399,142	3549439,111	3495271,822	3441892,891
51	3830030,272	3771882,989	3714541,696	3658003,958	3602266,803	3547326,748	3493179,831	3439821,64
52	3827223,058	3769094,599	3711772,789	3655255,157	3599538,694	3544619,883	3490494,728	3437158,785
53	3823765,751	3765654,749	3708351,203	3651852,606	3596155,907	3541257,551	3487153,503	3433839,283
54	3819839,248	3761742,943	3704455,01	3647972,899	3592293,519	3537413,274	3483328,092	3430033,452
55	3815777,563	3757693,057	3700417,864	3643949,393	3588284,515	3533419,594	3479350,52	3426072,736
56	3811985,548	3753911,661	3696647,961	3640191,818	3584540,067	3529689,038	3475634,584	3422372,113
57	3808659,996	3750597,685	3693346,324	3636903,251	3581265,266	3526428,666	3472389,271	3419142,459

58	3805700,329	3747651,885	3690415,068	3633987,182	3578364,995	3523544,77	3469522,299	3416292,926
59	3802966,046	3744935,326	3687716,858	3631307,912	3575705,221	3520905,017	3466903,055	3413694,651
60	3800316,316	3742309,93	3685116,39	3628732,924	3573156,228	3518382,495	3464407,445	3411226,357
61	3797580,323	3739608,295	3682449,742	3626101,844	3570561,25	3515824,105	3461886,088	3408742,431
62	3793493,208	3735559,178	3678439,568	3622131,495	3566631,55	3511935,819	3458039,921	3404939,037
63	3787736,798	3729839,269	3672757,469	3616488,445	3561028,714	3506374,295	3452520,739	3399463,16
64	3781447,419	3723590,358	3666550,451	3610324,666	3554909,442	3500300,721	3446493,979	3393484,258
65	3774578,252	3716766,299	3659773,052	3603595,391	3548229,669	3493671,744	3439917,012	3386960,433
66	3766973,763	3709211,454	3652269,56	3596144,863	3540833,622	3486331,602	3432634,109	3379736,016
67	3758476,98	3700767,649	3643880,647	3587812,65	3532559,813	3478117,8	3424481,818	3371646,642
68	3748878,396	3691222,733	3634391,533	3578381,356	3523188,247	3468807,759	3415234,993	3362464,619
69	3739116,241	3681521,558	3624753,486	3568808,466	3513682,421	3459370,792	3405868,563	3353170,296
70	3729127,458	3671605,095	3614911,535	3559043,087	3503995,546	3449764,224	3396343,986	3343729,273
71	3717684,24	3660240,25	3603627,553	3547842,311	3492880,174	3438736,315	3385405,461	3332881,922
72	3705094,468	3647737,248	3591214,039	3535520,839	3480653,14	3426605,962	3373373,879	3320951,056
73	3691304,847	3634044,107	3577620,325	3522029,321	3467266,413	3413326,45	3360203,843	3307892,595
74	3676130,856	3618976,876	3562663,064	3507185,042	3452537,937	3398716,413	3345714,697	3293526,617
75	3659555,936	3602520,95	3546329,59	3490977,264	3436458,889	3382768,923	3329901,396	3277849,94
76	3641470,693	3584569,034	3528514,723	3473302,931	3418928,344	3365385,195	3312667,296	3260768,067
77	3621611,015	3564858,457	3508957,27	3453902,366	3399688,174	3346308,681	3293757,457	3242027,692
78	3600926,477	3544354,384	3488637,624	3433770,818	3379748,116	3326563,231	3274209,469	3222679,763
79	3580877,966	3524550,719	3469082,464	3414467,488	3360699,617	3307772,254	3255678,404	3204410,709
80	3553775,82	3497728,649	3442545,518	3388220,306	3334746,444	3282116,949	3230324,456	3179361,251
81	3515766,854	3459993,733	3405091,746	3351054,293	3297874,341	3245544,456	3194056,835	3143403,341
82	3476129,67	3420662,142	3366072,811	3312354,567	3259499,883	3207500,848	3156349,198	3106036,347
83	3434652,131	3379528,471	3325290,223	3271929,732	3219438,941	3167809,429	3117032,437	3067098,903
84	3388312,068	3333559,432	3279699,602	3226724,335	3174625,008	3123392,648	3073017,969	3023491,399
85	3349388,77	3295136,122	3241781,345	3189315,578	3137729,601	3087013,872	3037158,558	2988153,564
86	3302052,311	3248402,542	3195656,527	3143804,671	3092837,049	3042743,443	2993513,37	2945136,115
87	3231629,879	3178584,565	3126452,819	3075224,163	3024887,826	2975432,772	2926847,737	2879121,253
88	3145083,543	3092584,491	3041012,211	2990355,281	2940602,013	2891740,492	2843758,603	2796644,06

89	3050119,612	2998030,963	2946883,155	2896663,88	2847360,6	2798960,571	2751450,882	2704818,48
90	3007715,26	2956218,089	2905663,398	2856038,274	2807329,601	2759524,092	2712608,322	2666568,75
91	2997383,998	2946873,962	2897298,325	2848643,584	2800896,079	2754042,021	2708067,521	2662958,617
92	2950026,614	2900799,111	2852500,227	2805115,534	2758630,504	2713030,541	2668301,006	2624427,237
93	2867189,844	2819537,08	2772808,631	2726988,851	2682062,076	2638012,647	2594824,93	2552483,341
94	2733295,23	2687386,08	2642400,44	2598321,197	2555131,307	2512813,816	2471351,882	2430728,79
95	2544039,502	2499893,105	2456677,873	2414374,932	2372965,57	2332431,261	2292753,679	2253914,714
96	2293762,23	2250953,075	2209094,081	2168164,535	2128143,979	2089012,224	2050749,367	2013335,797
97	2181430,155	2139635,399	2098788,077	2058866,731	2019850,212	1981717,691	1944448,675	1908023,012
98	2219066,645	2178634,865	2139117,506	2100493,291	2062741,291	2025840,939	1989772,033	1954514,743
99	2158947,067	2120399,032	2082736,449	2045937,709	2009981,627	1974847,434	1940514,793	1906963,791
100	2051006,924	2014639,099	1979125,509	1944444,163	1910573,567	1877492,719	1845181,111	1813618,721
101	1943872,372	1909889,571	1876720,799	1844344,003	1812737,696	1781880,948	1751753,378	1722335,15
102	1834687,224	1803290,691	1772658,71	1742769,549	1713602,097	1685135,849	1657350,901	1630227,926
103	1719101,057	1690474,965	1662555,341	1635321,18	1608752,138	1582828,514	1557531,234	1532841,83
104	1589116,544	1563387,785	1538300,974	1513836,226	1489974,338	1466696,761	1443985,587	1421823,517
105	1454697,106	1431863,823	1409603,582	1387898,014	1366729,427	1346080,773	1325935,628	1306278,167
106	1330175,019	1310085,347	1290498,174	1271397,006	1252765,983	1234589,858	1216853,966	1199544,204
107	450183,4214	454142,796	457809,1281	461197,5016	464322,1998	467196,7513	469833,9721	472246,0064
108	-947224,0376	-923522,0586	-900479,818	-878075,023	-856286,263	-835092,971	-814475,384	-794414,509
109	-6131899,767	-6078616,881	-6026207,621	-5974651,66	-5923929,26	-5874021,27	-5824909,08	-5776574,64
110	0	0	0	0	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 6. Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan suku bunga berbeda-beda untuk Tahun Ketiga (: p)

x	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
0	5846424,975	5787057,212	5728127,737	5669646,002	5611620,768	5554060,12	5496971,493	5440361,693
1	5857180,54	5797907,64	5739070,359	5680678,166	5622739,835	5565263,472	5508256,531	5451725,841
2	5857927,06	5798658,982	5739826,318	5681438,54	5623504,424	5566032,08	5509028,965	5452501,91
3	5858397,864	5799133,699	5740304,828	5681920,722	5623990,159	5566521,249	5509521,451	5452997,597
4	5858550,579	5799288,3	5740461,281	5682078,992	5624150,212	5566683,048	5509684,962	5453162,785
5	5858481,696	5799219,193	5740391,972	5682009,503	5624080,563	5566613,261	5509615,057	5453092,78
6	5858349,897	5799085,901	5740257,218	5681873,317	5623942,976	5566474,305	5509474,761	5452951,176
7	5858335,944	5799071,01	5740241,384	5681856,536	5623925,247	5566455,625	5509455,129	5452930,592
8	5858453,134	5799188,425	5740358,987	5681974,292	5624043,121	5566573,582	5509573,137	5453048,619
9	5858632,98	5799369,636	5740541,516	5682158,091	5624228,142	5566759,78	5509760,465	5453237,031
10	5858748,697	5799486,859	5740660,22	5682278,25	5624349,73	5566882,771	5509884,833	5453362,75
11	5858713,195	5799451,722	5740625,462	5682243,887	5624315,777	5566849,24	5509851,737	5453330,102
12	5858570,258	5799307,757	5740480,508	5682097,982	5624168,958	5566701,544	5509703,202	5453180,762
13	5858458,719	5799194,79	5740366,137	5681982,232	5624051,854	5566583,111	5509583,465	5453059,747
14	5858485,94	5799221,532	5740392,388	5682007,979	5624077,085	5566607,815	5509607,632	5453083,368
15	5858595,335	5799331,28	5740502,455	5682118,332	5624187,69	5566718,642	5509718,649	5453194,544
16	5858746,722	5799483,896	5740656,26	5682273,288	5624343,759	5566875,787	5509876,832	5453353,728
17	5858812,901	5799550,965	5740724,204	5682342,092	5624413,41	5566946,268	5509948,129	5453425,825
18	5858826,849	5799565,851	5740740,034	5682358,868	5624431,134	5566964,943	5509967,755	5453446,403
19	5858747,318	5799486,806	5740661,505	5682280,885	5624353,726	5566888,136	5509891,576	5453370,877
20	5858594,559	5799334,144	5740508,992	5682128,571	5624201,659	5566736,364	5509740,143	5453219,828
21	5858359,534	5799098,341	5740272,481	5681891,423	5623963,941	5566498,143	5509501,484	5452980,794
22	5858136,388	5798874,325	5740047,662	5681665,866	5623737,711	5566271,303	5509274,095	5452752,917
23	5857933,319	5798670,363	5739842,867	5681460,296	5623531,422	5566064,35	5509066,533	5452544,798
24	5857787,579	5798524,219	5739696,365	5681313,48	5623384,336	5565917,035	5508919,031	5452397,149

25	5857633,38	5798369,417	5739541,004	5681157,605	5623227,991	5565760,263	5508761,874	5452239,648
26	5857524,547	5798260,518	5739432,075	5681048,681	5623119,106	5565651,449	5508653,163	5452131,07
27	5857399,637	5798135,556	5739307,102	5680923,737	5622994,228	5565526,676	5508528,531	5452006,613
28	5857250,362	5797986,129	5739157,572	5680774,149	5622844,63	5565377,112	5508379,043	5451857,245
29	5857068,265	5797803,578	5738974,624	5680590,859	5622661,052	5565193,298	5508195,045	5451673,112
30	5856873,6	5797608,223	5738778,637	5680394,298	5622463,972	5564995,754	5507997,09	5451474,798
31	5856695,004	5797428,923	5738598,685	5680213,748	5622282,875	5564814,159	5507815,047	5451292,355
32	5856553,328	5797286,88	5738456,32	5680071,103	5622139,991	5564671,078	5507671,808	5451148,996
33	5856478,648	5797213,098	5738383,468	5679999,211	5622069,091	5564601,197	5507602,973	5451081,233
34	5856352,991	5797089,003	5738260,991	5679878,406	5621950,006	5564483,881	5507487,469	5450967,584
35	5856036,244	5796772,922	5737945,686	5679563,985	5621636,573	5564171,536	5507176,309	5450657,701
36	5855556,267	5796292,565	5737465,107	5679083,336	5621156,002	5563691,188	5506696,324	5450178,214
37	5854957,375	5795692,282	5736863,619	5678480,823	5620552,643	5563087,154	5506091,782	5449573,329
38	5854383,739	5795117,817	5736288,509	5677905,249	5619976,778	5562511,168	5505515,84	5448997,59
39	5853774,3	5794507,79	5735678,09	5677294,629	5619366,143	5561900,698	5504905,711	5448387,972
40	5853125,814	5793859,335	5735029,881	5676646,876	5618719,048	5561254,459	5504260,517	5447744,007
41	5852306,207	5793038,888	5734208,86	5675825,538	5617897,643	5560433,23	5503439,701	5446923,832
42	5851351,674	5792082,654	5733251,227	5674866,8	5616938,087	5559473,135	5502479,339	5445963,466
43	5850352,921	5791082,329	5732249,647	5673864,274	5615934,917	5558469,613	5501475,749	5444960,084
44	5849331,752	5790060,486	5731227,463	5672842,073	5614913,012	5557448,309	5500455,342	5443940,859
45	5848190,387	5788918,863	5730085,958	5671701,051	5613772,828	5556309,307	5499317,853	5442805,207
46	5846813,279	5787540,741	5728707,269	5670322,229	5612394,297	5554931,475	5497941,119	5441429,956
47	5845224,783	5785950,623	5727116,041	5668730,39	5610802,33	5553339,852	5496350,297	5439840,377
48	5843454,023	5784178,103	5725342,333	5666956,048	5609027,894	5551565,845	5494577,227	5438068,737
49	5841539,798	5782263,12	5723427,218	5665041,411	5607114,326	5549653,919	5492667,498	5436161,742
50	5839356,01	5780079,17	5721243,826	5662859,275	5604934,124	5547476,309	5490493,115	5433991,202
51	5836741,866	5777464,181	5718628,847	5660245,137	5602321,633	5544866,247	5487886,24	5431388,245
52	5833570,655	5774289,462	5715451,635	5657066,422	5599142,375	5541687,379	5484708,666	5428212,844
53	5829882,406	5770593,799	5711749,708	5653359,352	5595431,256	5537973,275	5480992,613	5424495,847
54	5825915,459	5766616,028	5707762,326	5649363,543	5591428,176	5533964,05	5476978,341	5420477,596

55	5821985,389	5762673,594	5703808,713	5645399,911	5587455,657	5529983,75	5472991,338	5416484,941
56	5818366,91	5759043,958	5700169,013	5641751,214	5583799,006	5526320,164	5469321,809	5412810,436
57	5815096,942	5755765,381	5696882,824	5638458,389	5580500,496	5523016,895	5466014,685	5409500,335
58	5812102,321	5752765,718	5693879,059	5635451,434	5577491,242	5520006,207	5463003,404	5406489,277
59	5809101,056	5749761,962	5690873,771	5632445,548	5574485,664	5517001,817	5460001,054	5403489,795
60	5806134,745	5746799,981	5687917,128	5629495,219	5571542,592	5514066,912	5457075,194	5400573,824
61	5802289,873	5742959,288	5684081,898	5625666,694	5567721,974	5510255,362	5453273,831	5396783,728
62	5797320,449	5737991,063	5679116,506	5620705,72	5562766,951	5505307,776	5448335,118	5391855,276
63	5791023,128	5731687,736	5672809,169	5614396,315	5556457,367	5498999,842	5442030,611	5385555,915
64	5784123,965	5724782,512	5665900,073	5607485,472	5549546,842	5492091,64	5435126,674	5378658,123
65	5776525,897	5717178,025	5658291,571	5599875,293	5541937,256	5484484,848	5427524,811	5371063,256
66	5768178,173	5708823,781	5649933,446	5591515,854	5533578,992	5476130,176	5419176,072	5362722,716
67	5758718,856	5699352,959	5640454,067	5582030,784	5524091,017	5466642,001	5409690,319	5353241,927
68	5748730,117	5689353,597	5630447,205	5572019,458	5514078,178	5456630,51	5399682,952	5343241,374
69	5738097,7	5678712,214	5619800,175	5561370,007	5503429,436	5445985,514	5389044,643	5332612,599
70	5726808,699	5667418,611	5608505,524	5550077,758	5492142,933	5434707,998	5377779,248	5321362,357
71	5714151,811	5654755,598	5595840,35	5537414,267	5479484,854	5422058,942	5365142,713	5308741,72
72	5700150,716	5640747,901	5581830,411	5523406,318	5465482,998	5408067,153	5351164,836	5294781,472
73	5684819,825	5625411,572	5566493,408	5508073,264	5450158,373	5392755,293	5335869,935	5279507,583
74	5667915,634	5608502,188	5549584,061	5491169,023	5433264,15	5375875,843	5319009,854	5262671,312
75	5649440,516	5590024,305	5531109,111	5472702,532	5414811,465	5357442,138	5300600,129	5244290,394
76	5629101,54	5569684,564	5510774,848	5452379,794	5394506,107	5337159,818	5280346,313	5224070,356
77	5606739,473	5547324,844	5488424,309	5430045,051	5372193,559	5314875,648	5258096,49	5201860,636
78	5583900,051	5524522,437	5465666,05	5407337,822	5349543,987	5292290,112	5235581,122	5179421,323
79	5556854,069	5497530,205	5438735,92	5380477,836	5322761,882	5265593,323	5208976,781	5152916,27
80	5522622,158	5463339,902	5404597,564	5346401,401	5288756,98	5231669,204	5175142,341	5119180,051
81	5481115,432	5421849,236	5363135,147	5304979,009	5247385,982	5190360,565	5133906,623	5078027,42
82	5436751,544	5377517,555	5318848,526	5260749,852	5203226,245	5146281,759	5089919,826	5034143,273
83	5387394,947	5328186,764	5269557,553	5211512,218	5154054,983	5097189,423	5040918,49	4985244,545
84	5340269,063	5281172,29	5222668,01	5164760,585	5107453,704	5050750,414	4994653,147	4939163,755

85	5285964,31	5227017,965	5168679,13	5110951,526	5053838,214	4997341,623	4941463,58	4886205,341
86	5224045,945	5165306,814	5107192,109	5049704,8	4992847,204	4936621,025	4881027,377	4826066,819
87	5140982,786	5082356,746	5024376,748	4967044,899	4910362,672	4854330,936	4798949,989	4744219,589
88	5043365,481	4984707,545	4926720,324	4869405,061	4812762,371	4756792,279	4701494,251	4646867,227
89	4966334,742	4907755,654	4849866,593	4792668,038	4736159,853	4680341,324	4625211,194	4570767,696
90	4911501,476	4853260,478	4795722,054	4738885,932	4682751,247	4627316,576	4572579,977	4518539,016
91	4864475,607	4806933,735	4750103,991	4693985,155	4638575,451	4583872,583	4529873,764	4476575,754
92	4779090,787	4722390,481	4666418,916	4611173,528	4556651,247	4502848,524	4449761,374	4397385,401
93	4642351,022	4586533,842	4531470,622	4477157,06	4423588,409	4370759,505	4318664,803	4267298,409
94	4471909,552	4417078,533	4363030,318	4309758,619	4257256,773	4205517,771	4154534,298	4104298,757
95	4215742,502	4161441,683	4107969,065	4055316,063	4003473,79	3952433,084	3902184,548	3852718,575
96	4026330,158	3972615,684	3919761,004	3867755,755	3816589,33	3766250,915	3716729,514	3668013,984
97	3907191,113	3854217,79	3802117,158	3750877,672	3700487,601	3650935,056	3602208,023	3554294,387
98	3866782,77	3815192,965	3764466,018	3714589,585	3665551,195	3617338,284	3569938,221	3523338,331
99	3744806,936	3694858,928	3645772,823	3597534,913	3550131,458	3503548,707	3457772,921	3412790,398
100	3575524,476	3527465,271	3480267,349	3433915,459	3388394,421	3343689,14	3299784,631	3256666,028
101	3396745,583	3350904,614	3305915,634	3261762,007	3218427,27	3175895,152	3134149,588	3093174,721
102	3204109,674	3160834,811	3118392,773	3076765,774	3035936,31	2995887,174	2956601,454	2918062,544
103	2990769,279	2950395,198	2910824,647	2872039,006	2834020,041	2796749,91	2760211,159	2724386,719
104	2760853,144	2723665,462	2687241,173	2651561,258	2616607,178	2582360,864	2548804,711	2515921,571
105	2521010,218	2487205,313	2454113,135	2421714,797	2389991,958	2358926,809	2328502,055	2298700,906
106	2295016,478	2264663,116	2234961,313	2205892,948	2177440,477	2149586,913	2122315,812	2095611,248
107	-608557,868	-585483,3049	-563138,131	-541495,397	-520529,3009	-500215,1309	-480529,217	-461448,8806
108	-6079560,39	-6022458,586	-5966370,09	-5911269,65	-5857132,754	-5803935,682	-5751655,42	-5700269,642
109	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 7. Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan suku bunga berbeda-beda untuk Tahun Keempat (:)

x	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
0	7902307,542	7862050,939	7821830,417	7781656,707	7741540,156	7701490,734	7661518,035	7621631,284
1	7907791,254	7867609,753	7827463,168	7787362,213	7747317,221	7707338,149	7667434,584	7627615,741
2	7908178,619	7868001,533	7827859,261	7787762,518	7747721,638	7707746,578	7667846,923	7628031,89
3	7908385,315	7868210,923	7828071,295	7787977,147	7747938,811	7707966,244	7668069,032	7628256,391
4	7908452,085	7868278,875	7828140,42	7788047,432	7748010,246	7708038,818	7668142,732	7628331,205
5	7908427,653	7868254,308	7828115,728	7788022,627	7747985,336	7708013,813	7668117,643	7628306,039
6	7908381,803	7868207,673	7828068,317	7787974,447	7747936,397	7707964,124	7668067,212	7628254,877
7	7908405,824	7868231,625	7828092,187	7787998,226	7747960,074	7707987,689	7668090,655	7628278,189
8	7908475,362	7868301,709	7828162,797	7788069,338	7748031,668	7708059,742	7668163,148	7628351,1
9	7908545,476	7868372,661	7828234,568	7788141,909	7748105,018	7708133,855	7668238,002	7628426,677
10	7908583,205	7868411,143	7828273,797	7788181,88	7748145,726	7708175,292	7668280,163	7628469,555
11	7908554,921	7868382,81	7828245,427	7788153,486	7748117,319	7708146,884	7668251,764	7628441,176
12	7908493,09	7868320,256	7828182,167	7788089,535	7748052,694	7708081,602	7668185,841	7628374,629
13	7908467,827	7868294,437	7828155,795	7788062,614	7748025,229	7708053,595	7668157,299	7628345,555
14	7908491,929	7868318,51	7828179,827	7788086,594	7748049,146	7708077,44	7668181,061	7628369,225
15	7908557,53	7868384,703	7828246,593	7788153,914	7748116,999	7708145,807	7668249,922	7628438,562
16	7908623,627	7868451,646	7828314,366	7788222,5	7748186,383	7708215,973	7668320,853	7628510,242
17	7908636,339	7868464,677	7828327,715	7788236,165	7748200,362	7708230,264	7668335,455	7628525,151
18	7908612,319	7868440,726	7828303,845	7788212,387	7748176,686	7708206,7	7668312,012	7628501,84
19	7908530,733	7868358,605	7828221,215	7788129,274	7748093,117	7708122,699	7668227,604	7628417,05
20	7908412,16	7868239,122	7828100,857	7788008,079	7747971,12	7707999,937	7668104,112	7628292,862
21	7908272,748	7868098,448	7827958,963	7787865,005	7747826,908	7707854,626	7667957,744	7628145,475
22	7908128,975	7867953,249	7827812,377	7787717,073	7747677,669	7707704,121	7667806,01	7627992,553
23	7908005,697	7867828,728	7827686,649	7787590,171	7747549,626	7707574,97	7667675,785	7627861,286
24	7907911,371	7867733,548	7827590,643	7787493,366	7747452,05	7707476,651	7667576,749	7627761,561

25	7907812,771	7867633,972	7827490,117	7787391,919	7747349,708	7707373,44	7667472,698	7627656,694
26	7907726,722	7867547,183	7827402,615	7787303,727	7747260,852	7707283,945	7667382,587	7627565,993
27	7907632,55	7867452,24	7827306,927	7787207,325	7747163,762	7707186,195	7667284,205	7627467,005
28	7907526,069	7867344,877	7827198,715	7787098,294	7747053,946	7707075,625	7667172,911	7627355,019
29	7907403,006	7867220,698	7827073,457	7786971,993	7746926,637	7706947,342	7667043,69	7627224,893
30	7907283,954	7867100,528	7826952,202	7786849,687	7746803,315	7706823,037	7666918,436	7627098,723
31	7907173,017	7866988,504	7826839,122	7786735,584	7746688,217	7706706,977	7666801,444	7626980,83
32	7907070,362	7866884,877	7826734,552	7786630,098	7746581,845	7706599,747	7666693,383	7626871,966
33	7906960,085	7866773,844	7826622,798	7786517,656	7746468,749	7706486,029	7666579,077	7626757,103
34	7906792,949	7866605,725	7826453,751	7786347,736	7746298,008	7706314,52	7666406,85	7626584,209
35	7906539,629	7866350,648	7826196,999	7786089,389	7746038,147	7706053,223	7666144,196	7626320,273
36	7906183,081	7865991,119	7825834,598	7785724,222	7745670,32	7705682,841	7665771,361	7625945,089
37	7905776,786	7865581,188	7825421,149	7785307,373	7745250,188	7705259,541	7665345,009	7625515,797
38	7905362,46	7865163,279	7824999,779	7784882,665	7744822,263	7704828,518	7664911,007	7625078,934
39	7904898,858	7864695,687	7824528,333	7784407,5	7744343,512	7704346,316	7664425,485	7624590,221
40	7904394,69	7864187,454	7824016,187	7783891,594	7743823,997	7703823,339	7663899,192	7624060,758
41	7903803,955	7863591,793	7823415,781	7783286,618	7743214,625	7703209,745	7663281,548	7623439,232
42	7903134,533	7862916,533	7822734,88	7782600,272	7742523,03	7702513,094	7662580,031	7622733,039
43	7902411,456	7862187,133	7821999,368	7781858,861	7741775,928	7701760,509	7661822,167	7621970,1
44	7901635,295	7861404,462	7821210,419	7781063,863	7740975,108	7700954,092	7661010,377	7621153,154
45	7900756,545	7860518,531	7820317,572	7780164,363	7740069,215	7700042,063	7660092,466	7620229,613
46	7899737,505	7859491,055	7819281,967	7779120,933	7739018,262	7698983,884	7659027,356	7619157,863
47	7898569,555	7858313,255	7818094,666	7777924,477	7737812,993	7697770,142	7657805,476	7617928,177
48	7897256,853	7856989,452	7816760,151	7776579,638	7736458,214	7696405,803	7656431,952	7616545,84
49	7895787,533	7855508,009	7815267,027	7775075,268	7734943,032	7694880,236	7654896,424	7615000,767
50	7894087,033	7853793,703	7813539,428	7773334,884	7733190,366	7693115,785	7653120,679	7613214,213
51	7892104,907	7851795,487	7811525,72	7771306,28	7731147,452	7691059,142	7651050,882	7611131,828
52	7889818,449	7849489,926	7809201,743	7768964,565	7728788,672	7688683,965	7648659,964	7608725,821
53	7887300,045	7846949,609	7806640,255	7766382,643	7726187,05	7686063,366	7646021,107	7606069,415
54	7884701,91	7844328,023	7803995,976	7763716,422	7723499,631	7683355,488	7643293,503	7603322,809

55	7882173,646	7841776,348	7801421,614	7761120,097	7720882,059	7680717,381	7640635,566	7600645,74
56	7879812,624	7839393,432	7799017,479	7758695,414	7718437,495	7678253,599	7638153,221	7598145,482
57	7877616,623	7837177,531	7796782,313	7756441,61	7716165,679	7675964,389	7635847,231	7595823,319
58	7875474,659	7835016,97	7794603,781	7754245,73	7713953,067	7673735,656	7633602,981	7593564,15
59	7873232,839	7832756,5	7792325,327	7751949,953	7711640,619	7671407,185	7631259,125	7591205,541
60	7870668,127	7830171,96	7789721,736	7749328,079	7709001,224	7668751,018	7628586,928	7588518,042
61	7867548,37	7827028,667	7786555,864	7746140,574	7705793,019	7665523,037	7625340,08	7585253,224
62	7863747,151	7823198,157	7782697,229	7742254,969	7701881,587	7661586,903	7621380,357	7581271,007
63	7859137,897	7818550,898	7778013,339	7737535,808	7697128,501	7656801,226	7616563,404	7576424,079
64	7854066,333	7813437,736	7772860,088	7732343,966	7691899,55	7651536,631	7611264,612	7571092,52
65	7848491,684	7807817,643	7767196,215	7726637,959	7686153,039	7645751,228	7605441,91	7565234,088
66	7842342,648	7801618,724	7760949,248	7720344,76	7679815,407	7639370,938	7599020,717	7558773,725
67	7835637,177	7794858,371	7754136,007	7713480,608	7672902,299	7632410,809	7592015,477	7551725,26
68	7828388,64	7787550,493	7746770,937	7706060,475	7665429,21	7624886,846	7584442,699	7544105,698
69	7820556,226	7779654,686	7738814,054	7698044,812	7657357,037	7616760,409	7576264,213	7535877,349
70	7812161,746	7771194,559	7730290,796	7689460,912	7648714,957	7608062,578	7567513,029	7527075,176
71	7802769,854	7761729,096	7720754,567	7679856,693	7639045,49	7598330,572	7557721,157	7517226,073
72	7792396,301	7751274,773	7710222,568	7669250,079	7628367,286	7587583,765	7546908,693	7506350,855
73	7780995,705	7739786,47	7698649,962	7657596,535	7616636,131	7575778,28	7535032,116	7494406,374
74	7768421,611	7727116,489	7685887,847	7644745,994	7603700,825	7562761,824	7521938,072	7481238,253
75	7754584,03	7713174,897	7671846,372	7630608,718	7589471,776	7548444,977	7507537,342	7466757,496
76	7739316,555	7697794,32	7656357,25	7615015,551	7573779,005	7532656,98	7491658,433	7450791,92
77	7722461,29	7680816,265	7639261,435	7597806,943	7556462,505	7515237,416	7474140,56	7433180,416
78	7703266,854	7661489,583	7619808,247	7578232,908	7536773,197	7495438,324	7454237,079	7413177,849
79	7680899,775	7638977,559	7597158,031	7555451,151	7513866,441	7472412,998	7431099,5	7389934,213
80	7654571,068	7612479,357	7570498,316	7528637,779	7486907,143	7445315,372	7403871,006	7362582,173
81	7623344,32	7581040,589	7538856,763	7496802,543	7454887,183	7413119,501	7371507,886	7330060,311
82	7589271,824	7546743,827	7504345,747	7462087,132	7419977,074	7378024,224	7336236,801	7294622,6
83	7553211,005	7510454,592	7467838,741	7425372,825	7383065,757	7340926,002	7298961,59	7257180,124
84	7512950,569	7469955,524	7427112,808	7384431,584	7341920,55	7299587,951	7257441,592	7215488,849

85	7467561,106	7424321,657	7381247,776	7338348,362	7295631,848	7253106,208	7210778,973	7168657,24
86	7416349,437	7372865,217	7329561,686	7286447,423	7243530,531	7200818,65	7158318,975	7116038,268
87	7354648,897	7310837,222	7267223,901	7223817,154	7180624,72	7137653,87	7094911,426	7052403,772
88	7292863,341	7248703,788	7204760,161	7161040,338	7117551,709	7074301,193	7031295,253	6988539,912
89	7232848,693	7188354,788	7144093,319	7100071,834	7056297,386	7012776,556	6969515,463	6926519,787
90	7175594,649	7130873,43	7086399,987	7042181,473	6998224,548	6954535,394	6911119,74	6867982,873
91	7114110,978	7069311,469	7024776,663	6980513,144	6936527,005	6892823,874	6849408,926	6806286,906
92	7019878,901	6974908,704	6930228,104	6885842,871	6841758,297	6797979,216	6754510,021	6711354,687
93	6895669,141	6850467,051	6805586,137	6761031,129	6716806,293	6672915,449	6629361,994	6586148,923
94	6745930,138	6700476,755	6655380,837	6610645,876	6566274,92	6522270,594	6478635,119	6435370,338
95	6586214,742	6540402,201	6494985,23	6449966,084	6405346,591	6361128,175	6317311,878	6273898,384
96	6441773,151	6395628,308	6349912,229	6304626,088	6259770,653	6215346,303	6171353,059	6127790,6
97	6317431,921	6271092,739	6225207,365	6179776,056	6134798,683	6090274,754	6046203,437	6002583,584
98	6233257,322	6187290,524	6141790,709	6096757,233	6052189,101	6008084,991	5964443,276	5921262,05
99	6088802,772	6043176,219	5998040,16	5953392,64	5909231,399	5865553,9	5822357,346	5779638,706
100	5901220,299	5855994,2	5811286,443	5767093,514	5723411,656	5680236,893	5637565,049	5595391,77
101	5690636,613	5646035,635	5601978,748	5558460,785	5515476,406	5473020,127	5431086,327	5389669,277
102	5452166,295	5408460,341	5365320,868	5322741	5280713,776	5239232,166	5198289,086	5157877,414
103	5183860,007	5141359,18	5099442,085	5058100,164	5017324,869	4977107,668	4937440,061	4898313,588
104	4885554,329	4844590,797	4804221,255	4764435,6	4725223,832	4686576,06	4648482,509	4610933,524
105	4561704,097	4522612,969	4484117,139	4446205,225	4408866,038	4372088,58	4335862,054	4300175,853
106	4221432,316	4184551,553	4148256,402	4112534,6	4077374,15	4042763,324	4008690,654	3975144,934
107	-5817136,17	-5759946,774	-5703835,593	-5648773,837	-5594733,665	-5541688,152	-5489611,25	-5438477,776
108	0	0	0	0	0	0	0	0
109	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0	0

Lampiran 8. Cadangan Premi TMI 2011 Khusus Perempuan dengan suku bunga berbeda-beda untuk Tahun Kelima (: |)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

85	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
86	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
87	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
88	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
89	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
90	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
91	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
92	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
93	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
94	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
95	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
96	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
97	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
98	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
99	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
100	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
101	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
102	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
103	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
104	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
105	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
106	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
107	0	0	0	0	0	0	0	0
108	0	0	0	0	0	0	0	0
109	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0	0